



ตาราง ปริมาตรลำต้นทั้งหมด และปริมาตรส่วนที่เป็น สินค้าได้ของไม้สัก

นางวรรณ หิมพานต์

ผู้เชี่ยวชาญ

เฉพาะด้านการส่งเสริมการปลูกป่า

**สำนักส่งเสริมการปลูกป่า
กรมป่าไม้**

2568

ฉบับปรับปรุง





เอกสารผลงานวิชาการ

ตารางปริมาตรลำต้นทั้งหมดและปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ของไม้สัก
(Tables of total volume and merchantable volume for teak)

นางวรพรรณ หิมพานต์

ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการส่งเสริมการปลูกป่า (นักวิชาการป่าไม้เชี่ยวชาญ)

สำนักส่งเสริมการปลูกป่า กรมป่าไม้

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2568

บทคัดย่อ

สีก เป็นชนิดไม้มีค่าทางเศรษฐกิจที่สำคัญ และเป็นชนิดไม้ที่เป็นที่นิยมของเกษตรกรทั่วไป ราคาของไม้สีกขึ้นกับขนาดความโตและความยาวของไม้ท่อน ในขณะเดียวกันราคาซื้อขายคิดตาม ปริมาตรของไม้ท่อน ซึ่งอาจต้องตัดต้นไม้ลงมาก่อนเพื่อทำการวัดและคำนวณปริมาตร จากสมการ ประมาณปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้ของไม้สีกในไทยที่แปรผันตามขนาดจำกัดที่ส่วนปลายลำต้น ซึ่ง สามารถประมาณปริมาตรโดยการวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกและความสูง โดยไม่ต้องตัด ต้นไม้ลงมาก่อน แต่เนื่องจากเป็นสมการทางคณิตศาสตร์ที่มีความซับซ้อน รวมทั้งปัจจัยที่นำมา คำนวณคือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก ซึ่งต้องใช้เครื่องมือเฉพาะหรือต้องนำข้อมูลจากการวัด ด้วยสายวัดธรรมดาแล้วมาแปลงค่าก่อน ก่อให้เกิดความไม่สะดวกต่อการนำไปใช้ของเกษตรกรหรือ บุคคลทั่วไป

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อจัดทำตารางปริมาตรส่วนลำต้นทั้งหมดและ สมการประมาณปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้ของไม้สีกในไทยที่แปรผันตามขนาดจำกัดที่ส่วนปลายลำต้น หรือตามขนาดที่สามารถนำไม้ไปใช้ประโยชน์ได้ โดยมีขนาดจำกัดด้านเส้นรอบวง หรือขนาดเส้นรอบ วงที่เล็กที่สุดที่สามารถนำไม้ไปใช้ประโยชน์ได้ เท่ากับ 15 เซนติเมตร 30 เซนติเมตร และ 50 เซนติเมตร และขนาดจำกัดด้านความสูง (ความยาว) ตามจำนวนความยาวของไม้ท่อนที่เป็นที่นิยม ประกอบด้วย 6 เมตร 12 เมตร 18 เมตร และ 24 เมตร หรือ 1 ท่อน 2 ท่อน 3 ท่อน และ 4 ท่อน ตามลำดับ ซึ่งเกษตรกรหรือบุคคลทั่วไปสามารถนำไปใช้ได้สะดวกมากขึ้น ทั้งนี้ความแม่นยำขึ้นกับค่า ต่าง ๆ ที่ต้องการทำการวัด แต่สามารถใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการประมาณผลตอบแทนจากไม้ ในสวนป่าสีกของตนเองได้

คำสำคัญ : สีก ปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้ ปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้ที่ขนาดจำกัด

ABSTRACT

Teak (*Tectona grandis* L.f.) is a significant and valuable tree species for economic. Teak is also a well-liked tree species by farmers in general. The teak prices vary according to the size and length of the log. Simultaneously, the purchase price is determined by the log's volume, which must be measured and calculated after the tree has fell. From the volume equations for estimating the variable-top merchantable volume of teak in Thailand, which varies with the diameter limit and any height limit of individual trees, the volume can be approximated by measuring the diameter at breast height (DBH) and height, without first cutting down any trees. However, due to the complicated mathematical equations, which include the DBH, it becomes difficult for farmers or the general public to use because they require the use of specialized tools or measurements with a regular tape to measure the circumference and convert the values.

The purpose of this paper was to generate tables for total volume and a variable-top merchantable volume of teak in Thailand, which vary based on the size of the log that can be used or the limited size at the tip of the trunk. The results showed the tables were limited in size in terms of circumference (girth at the breast height; GBH) or the smallest circumference that could be used was restricted to 15 cm, 30 cm, and 50 cm. Other tables were limited in size in terms of height (length), according to the popular lengths of logs were restricted to 6 m, 12 m, 18 m, and 24 m, or 1 log, 2 logs, 3 logs, and 4 logs, in that order. Farmers and the general public can use these tables more conveniently. These volumes from the tables can be used as a starting point for estimating the returns from the wood in your teak plantations, even though the accuracy depends on the different values that need to be measured (GBH and height).

Keywords : Teak (*Tectona grandis* L.f.), merchantable volume, variable top
merchantable volume

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ เจ้าของสวนป่าภาคเอกชนทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ให้ผู้วิจัยได้เข้าไปวางแปลง เก็บข้อมูล ตลอดจนการดูแลรักษาแปลงทดลองให้สามารถดำเนินการเก็บข้อมูลได้จนสิ้นสุดโครงการ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคุณศพร วัชรานุกร ข้าราชการบำนาญผู้ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการศึกษาและสร้างสมการประมาณปริมาตรและปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้

เอกสารฉบับนี้ สำเร็จได้ด้วยได้รับความช่วยเหลือและให้การสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ของฝ่ายวิจัยการปลูกสร้างสวนป่า ส่วนวนวัฒนวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้ และได้รับการจัดสรรงบประมาณจากกรมป่าไม้ โดยสำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้

พร้อมนี้ เอกสารฉบับนี้ ได้ปรับปรุงตามคำแนะนำและให้ข้อเสนอแนะผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่เป็นผู้ประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านการส่งเสริมการปลูกป่า (นักวิชาการป่าไม้เชี่ยวชาญ) ให้คำแนะนำ ผู้จัดทำจึงขอกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

วรพรรณ หิมพานต์

ผู้วิจัย

สารบัญ		หน้า
บทคัดย่อ		ก
ABSTRACT		ข
กิตติกรรมประกาศ		ค
สารบัญ		ง
สารบัญตาราง		จ
สารบัญภาพ		ช
คำนำ		1
วัตถุประสงค์		2
ตรวจเอกสาร		3
วิธีการศึกษา		13
ผลการศึกษา		18
ตารางปริมาณลำต้นทั้งหมด		18
ตารางปริมาณส่วนที่เป็นสินค้าได้		29
สรุปผลและข้อเสนอแนะ		102
เอกสารอ้างอิง		105
ภาคผนวก ตัวอย่างตารางปริมาณไม้สัก		108

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 พื้นที่ศึกษาใน 15 สวนป่า ใน 11 จังหวัด	15
ตารางที่ 2 ปริมาตรไม้สักร่วมลำต้นทั้งหมด ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) ตามขนาดเส้นรอบวง เพียงอก (เซนติเมตร) และความสูง (เมตร)	19
ตารางที่ 3 ปริมาตรไม้สักร่วมลำต้นที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้เส้นรอบวง เป็นขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 15 เซนติเมตร)	31
ตารางที่ 4 ปริมาตรไม้สักร่วมลำต้นที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้เส้นรอบวง เป็นขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 30 เซนติเมตร)	47
ตารางที่ 5 ปริมาตรไม้สักร่วมลำต้นที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้เส้นรอบวง เป็นขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 50 เซนติเมตร)	62
ตารางที่ 6 ปริมาตรไม้สักร่วมลำต้นที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาว เป็นขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 6 เมตร)	75
ตารางที่ 7 ปริมาตรไม้สักร่วมลำต้นที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาว เป็นขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 12 เมตร)	77
ตารางที่ 8 ปริมาตรไม้สักร่วมลำต้นที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาว เป็นขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 18 เมตร)	80
ตารางที่ 9 ปริมาตรไม้สักร่วมลำต้นที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาว เป็นขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 24 เมตร)	89
ตารางผนวกที่ 1 ผลผลิตของสวนป่าสัก จำแนกตามอายุและชั้นคุณภาพพื้นที่	109
ตารางผนวกที่ 2 ผลผลิตของสวนป่าสัก (ลูกบาศก์เมตรต่อไร่) ¹ อายุ 18 ปี ในภาคเหนือของ ประเทศไทย จำแนกตามอายุ ดัชนีชั้นคุณภาพ และความหนาแน่นของต้นไม้ต่อไร่	110
ตารางผนวกที่ 3 ตารางผลผลิตของสวนป่าไม้สักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตัวอย่าง) ระยะปลูก 4 x 4 เมตร ชั้นคุณภาพพื้นที่ระดับเลข (SI = 14)	111
ตารางผนวกที่ 4 ตารางปริมาตรสักจากสมการปริมาตรแบบทางเดียว (one-way volume table)	112

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางผนวกที่ 5 ตารางปริมาตรสักจากสมการปริมาตรแบบสองทาง (two-way volume table)	113
ตารางผนวกที่ 6 ตารางปริมาตรสักในสวนป่าของ Northern Ghana	114
ตารางผนวกที่ 7 ตารางกำหนดราคาจำหน่ายไม้สักสวนป่าองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2560	116
ตารางผนวกที่ 8 การประเมินมูลค่าต้นไม้ ที่มีการเติบโตปานกลางรอบตัดฟันยาว มูลค่าของ เนื้อไม้สูง ตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินมูลค่าต้นไม้	117

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 พื้นที่ศึกษาใน 15 สวนป่า ใน 11 จังหวัด	14
ภาพที่ 2 เปรียบเทียบปริมาตรลำต้นทั้งหมด (ไม่รวมเปลือก) จากการศึกษาของ Louis van (2005) กับการศึกษานี้	94
ภาพที่ 3 เปรียบเทียบปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ (ไม่รวมเปลือก) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกเป็นขนาดจำกัด จากการศึกษาของ Louis van (2005) กับการศึกษานี้	95
ภาพที่ 4 เปรียบเทียบปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ (ไม่รวมเปลือก) มีความสูงเป็นขนาดจำกัด จากการศึกษาของ Louis van (2005) กับการศึกษานี้	95
ภาพที่ 5 ปริมาตรไม้สักส่วนลำต้นทั้งหมด ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) ตามขนาดเส้นรอบวงเพียงอก (เซนติเมตร) และความสูง (เมตร) จากตารางที่ 2	96
ภาพที่ 6 ปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้เส้นรอบวงเป็นขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 30 เซนติเมตร)	97
ภาพที่ 7 ปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาวเป็นขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 18 เมตร)	98

คำนำ

สัก (*Tectona grandis* L.f.) เป็นต้นไม้ชนิดหนึ่งที่ให้เนื้อไม้ที่มีคุณภาพสูงในโลก มีชื่อเสียงในด้านคุณสมบัติทางกายภาพ แข็งกล และความสวยงามเป็นพิเศษ สักมีถิ่นกำเนิดตามธรรมชาติในเอเชียใต้และคาบสมุทรเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยเฉพาะในประเทศอินเดีย สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และประเทศไทย จากผลการศึกษาในปี พ.ศ. 2553 ประเมินพื้นที่ป่าไม้สักธรรมชาติมี 29 ล้านเฮกตาร์ โดยเกือบครึ่งหนึ่งอยู่ในสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา สักในธรรมชาติลดลงเนื่องจากการใช้ประโยชน์มากเกินไป การขยายตัวของเมืองและภาคการเกษตร รวมทั้งการเพาะปลูกแบบเลื่อนลอย เนื่องจากความต้องการใช้ในปัจจุบันยังมียาก สักได้ถูกปลูกในมากกว่า 70 ประเทศ ในเอเชีย แอฟริกา ลาตินอเมริกา และแคริบเบียน เนื่องจากมีความสนใจในการลงทุนจากภาคเอกชน ทำให้มีพื้นที่ปลูกมากกว่า 2.25 ล้านเฮกตาร์ ทั่วโลกมีป่าสักประมาณ 4.35 ล้านเฮกตาร์ อยู่ในเอเชีย แอฟริกา และ อเมริกาเขตร้อน ร้อยละ 83 ร้อยละ 11 และ ร้อยละ 6 ตามลำดับ (Kollert and Sandeep, 2023)

สักในประเทศไทยพบกระจายอยู่ทั่วไปตามธรรมชาติทางภาคเหนือ และมีคุณภาพดีเช่นเดียวกับสักจากสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ซึ่งถือว่าเป็นสักที่มีคุณภาพดีที่สุดในโลก ตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ จากการสำรวจแหล่งโบราณคดี ประเทศไทยได้ใช้ไม้สักจากป่าธรรมชาติมายาวนานกว่าสองพันปี (Pumijumnong, 1995) และในอดีตการส่งออกไม้สักยังเป็นแหล่งรายได้ที่สำคัญของประเทศ แต่ในปัจจุบันป่าสักธรรมชาติเหลืออยู่เพียงน้อยนิดในเขตอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สักมีการปลูกกันมาในประเทศไทยเพื่อชดเชยการลดลงของป่าสักธรรมชาติและรองรับความต้องการใช้ไม้ทั้งในประเทศและการส่งออก โดยสวนสักแปลงแรก ได้ดำเนินการในปี พ.ศ. 2449 ที่ป่าแม่ป่าน อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่

จากสถานการณ์การขาดแคลนไม้ การปลูกป่าโดยภาครัฐเพียงอย่างเดียวไม่สามารถดำเนินการได้ทันต่อความต้องการและสถานการณ์ในปัจจุบัน แนวทางหนึ่งที่สำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งคือ ภาครัฐโดยกรมป่าไม้ต้องส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการปลูกต้นไม้ในที่ดินกรรมสิทธิ์ เพื่อเป็นการเพิ่มพื้นที่ป่า แก้ไขปัญหาการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ และยังทำให้ราษฎรมีอาชีพที่มั่นคงและมีรายได้เพิ่ม โดยในปี พ.ศ. 2537 กรมป่าไม้ริเริ่มโครงการส่งเสริมการปลูกไม้เศรษฐกิจ มีระยะเวลาดำเนินการ 5 ปี (พ.ศ. 2537-2541) โดยส่งเสริมให้เอกชนนำไม้มีค่าทางเศรษฐกิจตามที่กรมป่าไม้กำหนด เช่น สัก ยาง ประดู่ มะค่าโมง ไปปลูกในที่ดินกรรมสิทธิ์ รายละ 2 ไร่ ขึ้นไปแต่ไม่เกิน 100 ไร่ แล้วให้คำแนะนำด้านวิชาการพร้อมทั้งจ่ายเงินสนับสนุน ในอัตราไร่ละ 3,000 บาท โดย

แบ่งจ่าย 5 ปี ตามหลักเกณฑ์การจ่ายเงิน ในอัตราไร่ละ 800 บาท 700 บาท 600 บาท 500 บาท และ 400 บาท ในปีที่ 1-5 ตามลำดับ ซึ่งในช่วงเวลาดังกล่าวมีการปลูกต้นไม้เพิ่มมากขึ้นอย่างชัดเจน

ซึ่งในปัจจุบันนี้ไม่มีค่า โดยเฉพาะอย่างยิ่งสัก ที่มีผู้สนใจนำไปปลูกกันมากในทุกภาคของประเทศ มีอายุถึงรอบตัดฟันแล้ว เนื่องจากราคาของไม้ซุงสักขึ้นกับขนาดความโตของท่อน การประมาณปริมาตรไม้รายต้นและปริมาตรของหมู่ไม้ จึงมีความสำคัญต่อเจ้าของสวนป่า เพราะจะทำให้สามารถประมาณผลตอบแทนทางการเงินได้อย่างถูกต้อง ประเทศไทยมีการจัดทำตารางปริมาตรไม้สักมาแต่ในอดีต แต่ส่วนใหญ่ข้อมูลมาจากสวนป่าของภาครัฐ เช่น องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ซึ่งในปัจจุบันมีการปลูกสร้างสวนป่าไม้สักโดยภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป และมีการนำไม้ขนาดเล็กจากการตัดขยายระยะ รวมทั้งการใช้ไม้รอบตัดฟันที่เร็วขึ้น ทำให้ตารางปริมาตรไม้สักและปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ต้องมีการปรับเปลี่ยน นอกจากนี้การวัดปริมาตรหลังจากตัดต้นไม้แล้วเป็นการเสี่ยงของเจ้าของสวนป่า เพราะอาจทำให้ราคาต่อรองลดลง และหากผู้ซื้อไม่มาซื้อ ก็จะเสียประโยชน์จากการที่ตัดต้นไม้แล้ว เอกสารฉบับนี้คาดหวังว่าจะเกิดประโยชน์ต่อเจ้าของสวนป่าสัก เกษตรกรประชาชนทั่วไป สามารถประมาณปริมาตรจากต้นสักที่ยังยืนต้นอยู่ในพื้นที่ของตนเองโดยไม่ต้องทำการตัดต้นไม้ก่อนสำหรับการต่อรองราคาซื้อขายกับผู้ซื้อ เกิดประโยชน์ต่อเจ้าหน้าที่ป่าไม้ ประกอบการส่งเสริมการปลูกและการจัดการสวนป่าสักให้แก่เกษตรกร รวมถึงนักวิชาการของสถาบันการศึกษาที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัยต่อยอดต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างตารางปริมาตรลำต้นทั้งหมด (ไม่รวมเปลือก) ของสักตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกและความสูงต่างกัน
2. เพื่อสร้างตารางปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้า (ไม่รวมเปลือก) ของสักตามขนาดจำกัดทั้งด้านเส้นผ่านศูนย์กลางและความสูง

ตรวจเอกสาร

ลักษณะทั่วไปของสัก

สัก (*Tectona grandis* L.f.) เป็นไม้ผลัดใบขนาดใหญ่ มีลำต้นเปลาตรง โคนต้นเป็นพูพอน เล็กน้อย กิ่งอ่อนเป็นรูปเหลี่ยม เรือนยอดเป็นทรงพุ่มทรงกลมค่อนข้างทึบ ลำต้นมีความสูงตั้งแต่ 20 เมตร ขึ้นไป ลำต้น เปลือกหนา สีเทา หรือน้ำตาลอ่อนแกมเทา เรียบหรือแตกเป็นร่องเล็ก ๆ ตามความยาวของลำต้น ลักษณะเนื้อไม้สักจะมีสีน้ำตาลทอง (เรียกว่าสักทอง) ถึงสีน้ำตาลแก่ และมักจะมีเส้นสีน้ำตาลแก่แทรก (เรียกว่าสักทองลายดำ) เนื้อไม้มีเส้นตรง เนื้อหยาบ แข็งปานกลาง เลื่อยไสกบ ตกแต่งง่าย ไม่ค่อยยืดหดหรือบิดงอ่ายเหมือนไม้ชนิดอื่น ใบเป็นแบบใบเดี่ยว แตกออกจากกิ่งเป็นคู่ ๆ ตรงข้ามกัน แต่ละคู่ตั้งฉากสลับกันไปตามความยาวของกิ่ง รูปใบเป็นรูปรี หรือรูปไข่กลับ ใบยาว 30-60 เซนติเมตร พื้นใบด้านบนและด้านล่างสากมือ ท้องใบสีเขียว ที่ท้องใบของใบอ่อนเมื่อขยี้แล้วจะมีสีแดงคล้ายเลือด ใบสักจะร่วงผลัดใบในฤดูแล้ง ประมาณเดือนพฤศจิกายน - มกราคม และจะแตกใบใหม่ประมาณเดือนเมษายน - มิถุนายน ดอกเป็นดอกสมบูรณ์เพศ คือมีทั้งเกสรตัวผู้และตัวเมีย ในดอกเดียวกัน มีขนาดเล็กกลีบดอกสีขาวนวล ออกเป็นช่อใหญ่บริเวณปลายกิ่ง ผลและเมล็ดเป็นรูปร่างค่อนข้างกลม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1-2 เซนติเมตร ผลหนึ่งจะมี 1-4 เมล็ด โดยทั่วไปมักจะเรียก “เมล็ดสัก” ซึ่งเมื่อแก่จัดจะเป็นสีน้ำตาล ผลเริ่มแก่ในเดือนพฤศจิกายน - มกราคม มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.5-2.0 เซนติเมตร เรียงไปทางแนวตั้งของผล แต่ละเมล็ดจะถูกห่อหุ้มด้วยเปลือกหุ้มเมล็ดที่มีลักษณะบาง ๆ (กรมป่าไม้, 2556 ก)

สัก เป็นชนิดไม้เขตร้อนที่เป็นไม้ใบกว้าง ที่สำคัญที่สุดชนิดหนึ่งในตลาดการค้าไม้ซุงท่อนที่มีคุณภาพสูงระหว่างประเทศ ไม้สักมีความคงทนสูง มีความเสถียรคือ ไม่ยืดและหดตัวง่าย และเนื้อไม้มีความสวยงามทำให้เป็นชนิดพรรณไม้ที่มีคุณค่าสูงสำหรับการปลูกสร้างสวนป่า การที่ไม้สักมีอัตราการเติบโตดี (เมื่อขึ้นอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสม) และเป็นไม้ใบกว้างที่มีความต้องการใช้ประโยชน์สูงในอุตสาหกรรมต่อเรือยอร์ช ก่อสร้าง และเฟอร์นิเจอร์ ทำให้เป็นทางเลือกที่สามารถทำกำไรเชิงธุรกิจได้ ทั้งทางภาครัฐและเอกชน (Troup, 1921; Tewari, 1992) ในประเทศไทย สักเป็นไม้มีค่าพื้นเมืองที่เป็นที่รู้จักและนิยมมาตั้งแต่โบราณ ในอดีตสักที่ขึ้นเองตามธรรมชาติมีจำนวนมาก และทำรายได้ให้แก่ประเทศไทย จนนับว่าเป็นสินค้าส่งออกที่สำคัญลำดับต้น ๆ ต่อมาเมื่อสักตามธรรมชาติได้ลดน้อยลง รวมทั้งการประกาศปิดป่าสัมปทานของรัฐบาล แต่ความต้องการใช้ไม้สักยังมีอยู่ ทำให้เกิดมีการปลูกลำต้นสักและปลูกสร้างสวนป่าสักขึ้นมา เริ่มจากสวนป่าของภาครัฐ โดยมีการปลูกสร้างสวนสักเป็นครั้งแรกในจังหวัดแพร่แบบอาศัยชาวไร่ (Taungya Plantation) มีพระยวนพุกษ์พิจารณา (ทองคำเสวตศิลา) เป็นผู้ดำเนินงาน (กรมป่าไม้, 2567) ต่อมาการปลูกสร้างสวนป่าสักขนาดใหญ่ดำเนินการ

โดยองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ จนกระทั่งรัฐบาลโดยกรมป่าไม้ได้ส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรปลูกสร้างสวนป่าเป็นของตนเอง และสักเป็นชนิดไม้ที่เป็นที่นิยมปลูกกันมาก

การผลิตไม้สักคุณภาพสูงโดยหมุนเวียนค่อนข้างนานประมาณ 50-70 ปี ถือเป็นแนวทางปฏิบัติแบบดั้งเดิมนับตั้งแต่มีการก่อตั้งสวนไม้สักแห่งแรกของโลกในอินเดีย (Nilambur-Kerala) ในทศวรรษที่ 1840 เนื่องจากอุปทานไม้สักจากป่าธรรมชาติลดลง ท่อนไม้สักที่หมุนเวียนน้อยลงในช่วง 20-30 ปีจึงมีแนวโน้มดี และกำลังนำไปปฏิบัติสำหรับไม้วีเนียร์และเลื่อยไม้เพื่อให้ผลตอบแทนค่อนข้างรวดเร็ว ไม้จากสวนสักหมุนเวียนระยะสั้น โดยทั่วไปจะมีราคาต่ำกว่าในตลาดไม้ เนื่องจากไม้ถือว่าดีกว่าในด้านคุณภาพ เช่น สี ความหนาแน่น ความคงทนตามธรรมชาติ และคุณสมบัติทางกล ไม้ไม่เป็นคุณสมบัติทางอุตสาหกรรมที่สำคัญในการตัดสินใจสำหรับการใช้งานหลายอย่าง เช่น เฟอร์นิเจอร์และไม้วีเนียร์เพื่อการตกแต่ง ไม้สักเป็นที่รู้จักกันดีว่ามีรูปร่างไม้ที่แตกต่างกันทางภูมิศาสตร์ ไม้สัก Malabar (Nilambur, Kerala) โดยทั่วไปมีการเติบโตที่ดีและมีขนาดท่อนไม้ที่มีรูปร่างที่ต้องการ (สีน้ำตาลอมเหลืองทอง) มีชื่อเสียงอย่างกว้างขวางในการค้าโลกสำหรับการต่อเรือ ผลการศึกษาล่าสุดระบุว่าไม้สักหมุนเวียนระยะสั้นจากพื้นที่ที่มีฝนตกชุกในเขตร้อนชื้นมีสีซีดกว่าไม้สักที่เก็บเกี่ยวจากพื้นที่ฤดูแล้งเป็นเวลานาน (Bhat *et al.*, 2001; Moya *et al.*, 2013) ไม่ต้องสงสัยเลยว่าไม้สักที่โตเร็วในสวนที่มีการจัดการอย่างหนาแน่นนั้นมีแนวโน้มที่จะแตกต่างจากสวนแบบดั้งเดิมและสภาพธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม ตลาดจะได้รับมาตรฐานในอนาคต เนื่องจากผู้ใช้ปลายทางจะตระหนักถึงความแตกต่างนี้ และถูกบังคับให้เรียนรู้การใช้ผลิตภัณฑ์ไม้สักจากสวนโตเร็วที่จะเป็นแหล่งสำคัญของการจัดหาไม้คุณภาพสูงในศตวรรษที่ 21

ปริมาตรไม้สัก

การศึกษาผลผลิตในรูปปริมาตรไม้สักในประเทศไทย ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาในสวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (อ.อ.ป.) องค์ความรู้ไม้สักไทย (กรมป่าไม้, 2556 ข) ได้รวบรวมผลผลิตของสวนป่าสักไว้ว่า ผลผลิตของสวนป่าสัก อายุตั้งแต่ 9-63 ปี ที่องค์จังหวัดแพร่ ลำปาง เชียงใหม่ และเชียงราย แบ่งชั้นคุณภาพพื้นที่ของสวนป่า ออกเป็น 5 ชั้น โดยใช้ค่าความสูงเฉลี่ยของไม้เรือนยอดเด่นและรองเด่นของหมู่ไม้เมื่ออายุ 30 ปี (ครึ่งหนึ่งของรอบหมุนเวียน) เป็นตัวกำหนดดัชนีชั้นคุณภาพพื้นที่ผลผลิตต่อไร่ในรูปปริมาตรไม้ได้เปลือกที่ทำเป็นสินค้าได้ของสวนป่าที่คาดคะเนได้จากตารางผลผลิต (Yield table) เมื่อสวนป่ามีอายุ 10-60 ปี ทั้งนี้ผลผลิตต่อหน่วยเนื้อที่ของสวนป่าสักในรูปปริมาตรไม้ได้เปลือกที่ทำเป็นสินค้าได้ต่อไร่ เมื่อครบรอบหมุนเวียน 60 ปี ในแต่ละชั้นคุณภาพพื้นที่มีความแตกต่างกันมาก โดยชั้นคุณภาพดีมากจะให้ปริมาตรไม้ที่ทำเป็นสินค้าได้ (ได้เปลือก) ต่อไร่เกือบเป็นสองเท่าของชั้นคุณภาพเลวมาก (สมเกียรติ, 2535)

ข้อมูลจากการสำรวจและประเมินผลผลิตสวนป่าสักขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ที่ศูนย์วิจัยป่าไม้คณะวนศาสตร์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้สำรวจเมื่อปี พ.ศ. 2532 มาวิเคราะห์หาความเพิ่มพูนรายปีต่อต้น ปรากฏว่าสามารถแบ่งกลุ่มสวนป่าสักขององค์การอุตสาหกรรม ป่าไม้ได้เป็น 5 กลุ่มคือกลุ่มผลผลิตสูงมาก (A) มีความเพิ่มพูนตั้งแต่ 0.011 ลูกบาศก์เมตรต่อต้นต่อปีขึ้นไป กลุ่มผลผลิตสูง (B) มีความเพิ่มพูนระหว่าง 0.0095-0.0110 ลูกบาศก์เมตรต่อต้นต่อปี กลุ่มผลผลิตปานกลาง (C) มีความเพิ่มพูนระหว่าง 0.0069-0.0095 ลูกบาศก์เมตรต่อต้นต่อปี กลุ่มผลผลิตต่ำ (D) มีความเพิ่มพูน ระหว่าง 0.0056-0.0069 ลูกบาศก์เมตรต่อต้นต่อปีและกลุ่มผลผลิตต่ำมาก (E) มีความเพิ่มพูนตั้งแต่ 0.0056 ลูกบาศก์เมตรต่อต้นต่อปีลงมา (ชวลิต และคณะ, 2533)

การเติบโตและผลผลิตของสักในสวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ อายุ 18 ปี จำนวน 10 สวน ที่ตั้งอยู่ในภาคเหนือทั้งหมด คือ สวนป่าแม่ทรายคำ สวนป่าแม่มาย สวนป่าแม่เกาะ สวนป่าแม่จาง สวนป่าทุ่งเกวียน สวนป่าแม่หอพระ สวนป่าแม่ลี สวนป่าบ้านด่านลานหอย สวนป่าเขากระยาง และสวนป่าขุนแม่คำมีพบว่า ผลผลิตในรูปปริมาตรลำต้นที่ทำเป็นสินค้าได้ (ตั้งแต่ ระดับขีดดินถึงระดับที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางนอกเปลือก 5 เซนติเมตร ของทั้ง 10 สวน อยู่ระหว่าง 5.36- 10.89 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ โดยผลผลิตของสวนป่าทุ่งเกวียนมีค่าสูงสุด (10.89 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่) รองลงมาคือสวนป่าขุนแม่คำมี สวนป่าแม่จาง สวนป่าแม่เกาะ สวนป่าแม่ทรายคำ สวนป่าแม่ลี สวนป่าแม่หอพระ สวนป่าบ้านด่านลานหอย และสวนป่าแม่มาย (10.55, 9.54, 8.92, 7.62, 7.11, 6.59, 6.09 และ 5.76 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ ตามลำดับ) (บุญเลิศ, 2534) และผลผลิตของสวนป่าเขากระยางมีค่าน้อยที่สุด (5.36 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่) ผลผลิตของสวนป่าทั้ง 10 สวนป่า ดังกล่าว น้อยกว่าผลผลิตของสวนป่าสักของกรมป่าไม้ จากการคาดคะเนผลผลิตของสวนป่าสักในภาคเหนือเมื่ออายุ 20 ปีที่มีผลผลิตอยู่ระหว่าง 10.71-22.97 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ (สมเกียรติ, 2535) ซึ่งอาจเป็นเพราะอายุของสักน้อยกว่า 2 ปี และจำนวนต้นต่อไร่น้อยกว่าด้วย แต่มีค่าใกล้เคียงกับผลผลิตของสวนป่าสักในจังหวัดลำปางได้ประมาณไว้คือ สักอายุ 20 ปีจะมีผลผลิตในรูปปริมาตรลำต้นทั้งต้นเหนือเปลือก 14.15-191.65 ลูกบาศก์เมตรต่อเฮกตาร์ หรือ 2.26-30.66 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ (พงษ์ศักดิ์ และคณะ, 2535)

การคาดการณ์ผลผลิตคำนวณจากต้นไม้เฉลี่ยในรัฐกัมเปเชประเทศเม็กซิโก ที่สวนป่าที่มีความหนาแน่นของไร่ 1,055 ต้นต่อเฮกตาร์ อายุ 19 ปี ได้แบ่งออกเป็นระดับคุณภาพของพื้นที่ (site index) ได้แก่ คุณภาพของพื้นที่ 15 เมตร (ต่ำ) 20 เมตร (ปานกลาง) และ 25 เมตร (สูง) ให้ผลผลิต 134, 309 และ 529 ลูกบาศก์เมตรต่อเฮกตาร์ ตามลำดับ (Adair *et.al.*, 2013)

การตัดขยายระยะมีผลต่อผลผลิตของสัก ที่พบว่าระดับความหนักเบาของการตัดขยายระยะส่งผลต่อปริมาตรรายต้นของสัก โดยหลังตัดขยายระยะ 9 ปี พบว่าการตัดขยายระยะแบบหนัก (ตัดออกร้อยละ 60 ของพื้นที่หน้าตัดรวม) ระดับเบา (ตัดออกร้อยละ 40 ของพื้นที่หน้าตัดรวม) และไม่ได้ตัดขยายระยะเท่ากับ 0.49, 0.44 และ 0.29 ลูกบาศก์เมตรต่อต้น ตามลำดับ (อนงคณี และคณะ,

2567) ในขณะที่การเติบโตและผลผลิตของสวนสักในการตัดขยายระยะด้วยความเข้มข้นต่างกัน ในรัฐยะโฮร์ ประเทศมาเลเซีย พบว่าประมาณ 2 ปี หลังจากการตัดขยายระยะให้เหลือ 200 300 และ 400 ต้นต่อเฮกตาร์ และไม่ได้ทำการตัดออกเลยมีปริมาตรที่เหลืออยู่ในพื้นที่เท่ากับ 108.05 110.87 และ 97.76 ลูกบาศก์เมตรต่อเฮกตาร์ ตามลำดับ (Yahya *et.al.*, 2011) เช่นเดียวกันกับรายงานของ ที่กล่าวว่าความเข้มข้นของการตัดขยายระยะส่งผลต่อปริมาตรที่เพิ่มขึ้น การตัดขยายระยะให้เหลือ ในขณะที่ไม่ตัดขยายระยะจะทำให้ปริมาตรเพิ่มขึ้น 14.02 ลูกบาศก์เมตรต่อเฮกตาร์

สมการประมาณปริมาตรไม้สัก

การประมาณปริมาตรไม้ มักทำในรูปปริมาตรไม้ท่อนซุง ซึ่งสามารถประมาณได้จากการวัดมิติต่างๆ ของต้นไม้ วิธีการที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือการประมาณโดยใช้สมการประมาณปริมาตรไม้ (volume equations) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปริมาตรและตัวแปรต่างๆ เช่น ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น และความสูง ปัจจุบันนี้ปริมาณความต้องการใช้ไม้ซุงท่อนเพื่อการพาณิชย์ในประเทศไทยเพิ่มขึ้นมาก การประมาณปริมาตรไม้รายต้นและการคาดคะเนปริมาตรของหมู่ไม้มีความแม่นยำสูงจึงมีความสำคัญต่อเจ้าของสวนป่าเป็นอันมาก เพราะจะทำให้สามารถทราบผลตอบแทนทางการเงินจากการปลูกสร้างสวนป่าได้อย่างถูกต้อง ในอดีตที่ผ่านมา การประมาณปริมาตรไม้รายต้นทั้งหมด (total volume) นั้นคือปริมาตรจากโคนถึงปลายยอดสุดของลำต้นจะใช้สมการแอลโลเมตริกที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) และความสูงทั้งหมด (total height) เป็นตัวแปรอิสระ สมการดังกล่าวสามารถนำไปประมาณปริมาตรไม้ทั้งหมดหรือปริมาตรไม้ที่ทำเป็นสินค้าได้ตามขนาดจำกัด ความยาวของลำต้นหรือ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นที่จะนำไม้นั้นไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ ตัวอย่างเช่น ประมาณปริมาตรไม้ซุงท่อนที่จะทำเป็นสินค้า ได้จากโคนต้นถึงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น 10 เซนติเมตร หรือประมาณปริมาตรจากโคนถึงปลายท่อนที่มีความยาว 15 เมตร เป็นต้น ซึ่งสมการประมาณปริมาตรไม้ที่ทำเป็นสินค้าได้ที่ขนาดจำกัดใด ๆ นี้ จะเป็นสมการที่เป็นอิสระต่อกัน

เนื่องจากเป็นสมการที่สร้างขึ้นจากชุดข้อมูลตัวอย่างไม้ที่แตกต่างกัน ดังนั้นถ้านำสมการดังกล่าวมาใช้ประมาณปริมาตรไม้ต้นเดียวกัน แต่ขนาดจำกัด การนำไปใช้ประโยชน์แตกต่างกันมีโอกาที่การประมาณปริมาตรจะมีความคลาดเคลื่อนสูง ซึ่งจะทำให้การคาดคะเนปริมาตรของหมู่ไม้มีความคลาดเคลื่อนสูงตามไปด้วย และเนื่องจากในปัจจุบันนี้ ความต้องการใช้ประโยชน์ไม้ซุงท่อน ที่มีขนาดต่างกันไม่ว่าจะเป็นขนาดความยาวของ ลำต้นหรือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ปลายท่อนก็ตามมีความหลากหลาย ประกอบกับเทคโนโลยีการผลิตไม้มีความก้าวหน้ากว่าในอดีตมาก ดังนั้นวิธีการประมาณปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้ที่ขนาดจำกัดใด ๆ ที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการจึงมีความจำเป็น เพราะจะทำให้การประมาณปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้มีความ

ถูกต้องแม่นยำ และมีความสะดวกรวดเร็วยิ่งกว่าวิธีการที่ใช้อยู่เดิม วิธีการหนึ่งในการประมาณปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้า คือการสร้างสมการอัตราส่วนปริมาตร (volume ratio equations) ซึ่งคือฟังก์ชันคณิตศาสตร์ ที่แสดงถึงอัตราส่วนของปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้ (merchantable volume) ต่อปริมาตรไม้ทั้งหมด (total volume) โดยใช้ขนาดจำกัดทางเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น หรือความยาวของลำต้นที่ส่วนปลายของลำต้นที่จะนำไปใช้ประโยชน์ เป็นตัวแปรอิสระตัวแปรหนึ่งของสมการ การใช้สมการสัดส่วนของปริมาตรเป็นวิธีการที่ใช้แพร่หลายในปัจจุบัน เช่นเดียวกันกับการใช้สมการความเรียว (taper equation)

สมการประมาณปริมาตรไม้ใช้ในการประมาณ ปริมาตรเฉลี่ยรายต้นของต้นไม้ที่มีขนาดและชนิดต่าง ๆ ความน่าเชื่อถือของการประมาณปริมาตรไม้ ขึ้นอยู่กับค่าพิสัย และการกระจายของข้อมูลของไม้ตัวอย่างที่มีอยู่และสมการนั้น มีความเหมาะสมเข้ากับได้พอดีกับข้อมูลของไม้ตัวอย่างหรือไม่ ความแม่นยำในการคาดคะเนปริมาตรของหมู่ไม้ขึ้นอยู่กับความถูกต้องแม่นยำของสมการที่ใช้ประมาณปริมาตรไม้รายต้น (individual-tree volume equations) (Avery and Bunkhart, 1994) สำหรับสมการประมาณปริมาตรไม้สักรายต้นที่ได้มีการศึกษาในประเทศไทยเมื่อประมาณ 16 ปีที่ผ่านมา โดยศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เป็นสมการที่ใช้ในการประเมินผลผลิตของสวนป่าไม้สักขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ในท้องที่ภาคเหนือ และท้องที่จังหวัดกาญจนบุรี เท่านั้น ไม่ได้รวมสวนป่าไม้สักที่ปลูกโดยภาคเอกชนและหน่วยงานของรัฐอื่น ๆ และเป็นสมการที่ประมาณปริมาตรไม้สักรายต้น ที่กำหนดขนาดจำกัดต่ำที่สุดของเส้นรอบวงของลำต้นที่เป็นสินค้าไม้ 30 เซนติเมตร เท่านั้น (ศูนย์วิจัยป่าไม้, 2539)

ในปัจจุบันนี้ สมการประมาณปริมาตรไม้รายต้นของไม้สักที่ใช้ประมาณปริมาตรไม้ที่ทำเป็นสินค้าไม้ในทุกระดับของขนาดจำกัดต่ำสุดจากสวนป่าไม้สักได้อย่างแม่นยำ มีรายงานว่ามีการสร้างสมการดังกล่าว คือ ในประเทศอินโดนีเซีย ที่ Kamataka, Madhya Pradesh, West Bengal และอื่นๆ อีก 9 รัฐ ในประเทศอินเดีย (Chakraborti and Gaharwar, 1995) ที่ Mata Ayer มาเลเซีย (Hamzah and Mohamed, 1994) ที่ Northern Ghaha ประเทศกานา (Nunifu and Murchinson, 1999) ที่ Kerala West Bengal Madhya Pradesh และ รัฐอื่น ๆ อีก 6 รัฐ ในประเทศอินเดีย (Singh, 1981)

แบบจำลอง หรือสมการที่ใช้ประมาณปริมาตรไม้ที่ทำสินค้าได้ดังกล่าว ให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน เหตุผลประการหนึ่งคือ ขนาดจำกัดสูงสุดของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น (DBH) ของไม้ตัวอย่างที่นำมาสร้างสมการมีความแตกต่างกัน สมการบางสมการใช้ข้อมูลจากไม้ตัวอย่างที่มีค่า DBH > 30 เซนติเมตร (Chakraborti and Gaharwar, 1995) แต่สมการส่วนมากสร้างจากข้อมูลของไม้ตัวอย่างที่ DBH < 30 เซนติเมตร การประมาณปริมาตรรายต้นของไม้สักในประเทศไทย โดยการพัฒนาและสร้างสมการประมาณปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้ดังกล่าว นั้น มีการศึกษาในประเทศไทย เฉพาะการพัฒนา

และสร้างสมการความยาวเพื่อประมาณปริมาตรไม้สักในสวนป่าภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งเก็บข้อมูลจากสวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ จำนวน 8 สวนป่า อายุระหว่าง 10-46 ปี (Warner *et al.*, 2016) สมการประมาณปริมาตรทั้งหมดของไม้สักรายต้น โดยรวบรวมข้อมูลจากสวนป่าไม้สักของกรมป่าไม้ องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ และสวนสักของเอกชนในท้องที่ภาคเหนือ ภาคกลาง (เฉพาะจังหวัดกาญจนบุรี) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และจัดทำตารางปริมาตรไม้มาตรฐาน (standard volume table) ของสวนป่าไม้สัก (ทศพร และคณะ, 2553) และต่อมาได้สร้างสมการประมาณปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้ของไม้สักในไทยที่แปรผันตามขนาดจำกัดที่ส่วนปลายต้น รายงานฉบับนี้จึงได้รวบรวมปริมาตรทั้งหมดของสักและปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ออกมาในรูปของตารางสำหรับผู้ปลูกสร้างสวนป่าสักใช้ในการประเมินราคาจำหน่ายต่อไป (ทศพร และวรพรรณ, 2561)

การประมาณปริมาตรสำหรับสวนป่าไม้สักใน Tamil Nadu แบบจำลอง (Model) สำหรับการประมาณปริมาตรลำต้นทั้งหมด (Kumar *et al.*, 2023) มีดังนี้

Model 1 (Logarithmic) เป็นตารางปริมาตรแบบสองทาง (double entry volume tables) ที่พัฒนาโดยใช้ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่านศูนย์กลางระดับอก (DBH) และความสูงเฉลี่ยของกลุ่มไม้ (stand) ในการคำนวณปริมาตรต่อเฮกตาร์ (Micski and Akchurst, 1972) สมการคือ

$$V = b_0 D^{b_1} H^{b_2}$$

- ซึ่ง V คือปริมาตรต่อเฮกตาร์ (ลูกบาศก์เมตรต่อเฮกตาร์)
 D คือค่าเฉลี่ยเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) ของกลุ่มไม้ (เซนติเมตร)
 H คือความสูงเฉลี่ยของกลุ่มไม้ (เมตร)

Model 2 (Generalised Combined variable) เป็นสมการปริมาตรเฉพาะพื้นที่ (local volume equation) ที่พัฒนาสำหรับสวนสัก Mtibwa และถูกนำมาใช้ในการอธิบายการเติบโตของสวนสัก (Adegbehin, 2002) อย่างไรก็ตามสมการนี้ไม่ได้พัฒนาสำหรับสวนสักแห่งเดียว แต่รวมข้อมูลจากสวนสักอื่น ๆ ที่มีต้นไม้มีความโตสูงกว่าด้วย สมการคือ

$$V = b_1 D^2 + b_2 H^2 + b_3 D^2 H + b_4 D H^2$$

- ซึ่ง V คือปริมาตร (ลูกบาศก์เมตร)
 D คือขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) (เซนติเมตร)
 H คือความสูง (เมตร)
 $b_1 - b_4$ คือสัมประสิทธิ์จากการถดถอย

Model 3 (Smalian volume equation) ใช้สำหรับคำนวณปริมาตรของท่อนซุง โดยใช้ความยาวของท่อนซุง (l), เส้นผ่านศูนย์กลางที่ปลายท่อนที่หนา (d_1) และเส้นผ่านศูนย์กลางที่ปลายท่อนที่เรียว (d_2) สมการคือ

$$V_{\log} = \frac{\pi \times l \times (d_1^2 + d_2^2)}{8}$$

ซึ่ง $V_{\log}$ คือปริมาตรของท่อน (ลูกบาศก์เมตร)
 d_1 คือเส้นผ่านศูนย์กลางที่โคนท่อน (เซนติเมตร)
 d_2 คือเส้นผ่านศูนย์กลางที่ปลายท่อน (เซนติเมตร)
 l คือความยาวของท่อน (เมตร)

Model 4 (Huber equation) ใช้ในการคำนวณปริมาตรของต้นไม้ โดยส่วนปลายของต้นไม้จะถูกคำนวณเป็นปริมาตรของกรวย สมการสำหรับปริมาตรส่วนปลายคือ

$$V_{\text{tip}} = l_{\text{tip}} \times \frac{S_a}{3}$$

ซึ่ง V_{tip} คือปริมาตรของส่วนปลายยอด (ลูกบาศก์เมตร)
 l_{tip} คือความยาวของส่วนปลายยอด (เมตร)
 S_a คือพื้นที่หน้าตัดของส่วนฐานของปลายยอด (รูปทรงกรวย) (ตารางเมตร)

และปริมาตรรวมของต้นไม้คำนวณจากการรวมปริมาตรของท่อนซุงแต่ละท่อนที่คำนวณด้วย Smalian volume equation และปริมาตรส่วนปลายด้วย Huber equation

การศึกษาสมการปริมาตรทั้งหมดและปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ของสักในประเทศแทนซาเนีย (Louis van, 2005) ได้สมการดังนี้

สมการปริมาตรลำต้นไม้รวมเปลือก

$$\ln V_T = -10.801 + 1.905 \ln D + 1.225 \ln H$$

เมื่อ V_T = ปริมาตรลำต้นไม้รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร)
 D = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (เซนติเมตร)
 H = ความสูงทั้งหมด (เมตร)

สมการปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ไม่รวมเปลือก ใช้เส้นผ่านศูนย์กลางเป็นขนาดจำกัด
สมการ คือ

$$V_d = V_T(1 - 0.443d^{3.0653}D^{-2.8676})$$

สมการปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ไม่รวมเปลือก ใช้ความยาว (ความสูง) เป็นขนาดจำกัด
สมการคือ

$$V_h = V_t[1 - 0.7716(\frac{(H-h)^{2.3666}}{H^{2.3021}})]$$

โดย	V_d	= ปริมาตรที่เป็นสินค้าได้ตามขนาดจำกัดของเส้นผ่านศูนย์กลาง (ลูกบาศก์เมตร)
	V_h	= ปริมาตรที่เป็นสินค้าได้ตามขนาดจำกัดของความสูง (ลูกบาศก์เมตร)
	d	= ขนาดจำกัดของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่จะนำไปใช้ประโยชน์ (top diameter limit, เซนติเมตร)
	h	= ขนาดจำกัดของความยาว (ความสูง) ของลำต้นที่จะนำไปใช้ประโยชน์ (top height limit, เมตร)
	D	= เส้นผ่านศูนย์กลางเพียออก (เซนติเมตร)
	H	= ความสูงทั้งหมดของต้นไม้ (เมตร)

การศึกษาสมการสำหรับประมาณปริมาตรที่เป็นสินค้าได้ของสักด้วยวิธีการหาอัตราส่วนของปริมาตรทั้งหมดกับปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ตามขนาดจำกัดใด ๆ ทางด้านความยาวหรือเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ส่วนปลายต้นที่จะนำไปใช้ประโยชน์ สมการที่ได้จากการศึกษานี้สามารถนำไปใช้ประมาณปริมาตรไม้ส่วนที่เป็นลำต้นลำต้นทั้งหมดและปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ที่ขนาดจำกัดใด ๆ (ทศพร และวรพรรณ, 2562) ผลของการทดสอบแบบจำลองปรากฏว่าแบบจำลองที่ดีที่สุด ในการนำมาใช้ประมาณปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้ที่ขนาดจำกัดใด ๆ ทางด้านเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นและทางด้านความสูง (ยาว) ของลำต้นตามลำดับ (Van Deusen *et. al.*, 1981; Cao and Burkhart , 1980)

ตารางปริมาตรไม้สัก

ในประเทศไทยมีการศึกษาผลผลิตของสวนป่าสัก อายุตั้งแต่ 9-63 ปีทองที่จังหวัดแพร่ ลำปาง เชียงใหม่ และเชียงราย แบ่งชั้นคุณภาพพื้นที่ของสวนป่า ออกเป็น 5 ชั้น โดยใช้ค่าความสูงเฉลี่ยของไม้ เรือนยอดเด่นและรองเด่นของหมู่ไม้เมื่ออายุ 30 ปี (ครึ่งหนึ่งของรอบหมุนเวียน) เป็นตัวกำหนดดัชนีชั้น คุณภาพพื้นที่ผลผลิตต่อไร่ในรูปปริมาตรไม้ได้เปลือกที่ให้เป็นสินค้าได้ของสวนป่าที่ คัดคะแนนได้จาก ตารางผลผลิต (Yield table) เมื่อสวนป่ามีอายุ 10-60 ปี และชั้นคุณภาพพื้นที่ เลว มาก เลว ปานกลาง ดี และดีมาก โดยปริมาตรที่ให้เป็นสินค้าได้คือปริมาตรส่วนที่เป็นลำต้นตั้งแต่ ระดับขีดดินถึงระดับที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นนอกเปลือก 5 เซนติเมตร ตามตารางผนวกที่ 1 (สมเกียรติ, 2535) ต่อมาการศึกษาผลผลิตของสวนป่าไม้สัก ใช้ข้อมูลจากแปลงตัวอย่างขนาด 0.25 ไร่ จำนวน 59 แปลง ในสวนป่าอายุตั้งแต่ 9-63 ปี ในภาคเหนือของประเทศไทย นำมาสร้างกราฟ ความสัมพันธ์ระหว่างอายุกับความสูงและใช้ความสูงเมื่ออายุ 30 ปี มาเป็นตัวกำหนดคุณภาพพื้นที่ (site quality) มี site index curve แบ่งออกเป็น 5 site คือ 14, 17, 20, 23 และ 26 เมตร จากนั้น สุ่มไม้ตัวอย่างในสวน กระจาย 5 ชั้นอายุ และทุกชั้นคุณภาพ นำข้อมูลที่วัดได้มาสร้างสมการ ความสัมพันธ์ของค่าตัวแปรต่าง ๆ และนำมาใช้สร้างตารางผลผลิต และตารางปริมาตรไม้ตามขนาด ชั้นอายุ 10-60 ปี โดยแบ่งออกตามชั้นคุณภาพพื้นที่ด้วย ผลผลิตต่อไร่ของสวนป่าไม้สักในภาคเหนือ ของประเทศไทย ที่ประมาณได้เมื่อใช้รอบหมุนเวียน 60 ปี ของ site index 14, 17, 20, 23 และ 26 มีปริมาตรไม้ได้เปลือกที่ให้เป็นสินค้าได้เท่ากับ 25.85, 30.16, 33.90, 37.40 และ 41.48 ลูกบาศก์ เมตรต่อไร่ ตามลำดับ ซึ่งเป็นปริมาตรรวมของพื้นที่ (สมเกียรติ, 2535)

ผลผลิตสักขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้โดยเก็บข้อมูลจากสวนป่าสัก 8 สวน คือ สวนป่า ลาดยาว อำเภอลาดยาว จังหวัดนครสวรรค์ สวนป่าขุนแม่คำมีอำเภอร้องกวาง จังหวัดแพร่ สวนป่าวัง ชื่น อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น สวนป่าแม่สร้อย อำเภอมัญจาคีรี จังหวัดขอนแก่น สวนป่าศรีสัชนาลัย อำเภอ ศรีสัชนาลัย จังหวัดสุโขทัย สวนป่าแม่ละเมา อำเภอแม่ละเมา จังหวัดตาก สวนป่าแม่หอพระ อำเภอ แม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ และสวนป่าแม่แจ่ม อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ อายุตั้งแต่ 11-18 ปี สร้างตารางผลผลิตแบบ Variable density yield table ซึ่งจำแนกปริมาตรไม้ที่ทำ เป็นสินค้าได้ (ปริมาตรไม้ได้เปลือกตั้งแต่ระดับขีดดินถึงขนาดเส้นรอบวงลำต้น 20 เซนติเมตร) ตามอายุของ สวนป่า ดัชนีชั้นคุณภาพของพื้นที่และจำนวนต้นไม้ต่อไร่ ตามตารางผนวกที่ 2 (สมชาย, 2534)

ต่อมา กรมป่าไม้ โดยสำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ร่วมกับ Japan International Research Center for Agricultural Science (JIRCAS) แห่งประเทศญี่ปุ่น ภายใต้โครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างกรมป่าไม้และ JIRCAS (2554) ได้ดำเนินการวิจัยสร้างแบบจำลองผลผลิต ของสวนป่าไม้สักที่ผันแปรตามความหนาแน่นของหมู่ไม้สำหรับภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย โดยใช้ข้อมูลจากแปลงตัวอย่างชั่วคราว 85 แปลง ใน 7 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ได้แก่ นครราชสีมา ขอนแก่น สกลนคร ศรีสะเกษ เลย อุบลราชธานี และยโสธร มีค่าพิสัยดัชนีชั้นคุณภาพของพื้นที่จาก 14 เมตร ถึง 30 เมตร (ตารางผนวกที่ 3) ซึ่งมีข้อจำกัดคือ ข้อมูลมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคเดียว ปริมาตรที่ได้เป็นปริมาตรทั้งหมดของต้นไม้ และการจะได้ข้อมูลจะต้องทำการวัดข้อมูลเพื่อหาความสูงที่มากที่สุด (Dominant tree height) 16 ต้นแรกก่อน

ในประเทศบังกลาเทศ ได้พัฒนาตารางปริมาตรสำหรับไม้สัก จากการรวบรวมจากการตัดโค่นตัวอย่างต้นไม้ในแปลงปลูกต่างๆ ใน Chittagong Hill Tracts (South) Forest Division ในประเทศบังกลาเทศ ในช่วงปี ค.ศ. 1977, 1875, 1876, 1878 และ 1879 เทคนิคการวิเคราะห์การถดถอยตารางที่น่าเสนอ คือ ตารางปริมาตรแบบทางเดียว (one-way volume table) ที่ใช้เพียงค่า DBH ในการประมาณปริมาตร และตารางปริมาตรแบบสองทาง (two-way volume table) ตามตารางผนวกที่ 4-5 (Islam, 1988) ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) และ ความสูงทั้งหมด (Total height) ในการประมาณปริมาตรทั้งหมดเหนือเปลือก (Total volume over bark) โดยในส่วนปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้า (Merchantable volume) เป็นปริมาตรของลำต้นตั้งแต่โคนต้นจนถึงระดับความสูงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางส่วนบนที่กำหนดตามปริมาตรไม้ซุงมาตรฐาน (Standard timber volume) คือตั้งแต่โคนต้นจนถึงส่วนบนของเรือนยอดที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางเฉลี่ย 4 นิ้วขึ้นไป อย่างไรก็ตามในงานวิจัยนี้ไม่ได้แสดงตารางของปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้

ตารางแสดงผลผลิตชั่วคราว (Provisional yield tables) สำหรับสวนไม้สักในภาคเหนือของประเทศไทย ตารางนี้แบ่งออกตามชั้นคุณภาพ site คือ Site class I, Site class II และ Site class III โดย Site class I เป็นชั้นที่มีผลผลิตสูงสุด และ Site class III มีผลผลิตต่ำสุด (ตารางผนวกที่ 6) งานวิจัยระบุว่า ตารางนี้มีข้อจำกัดเนื่องจาก ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการสร้างตารางมีขนาดเล็ก และมีการเป็นตัวแทนที่ไม่เพียงพอของสวนไม้สักในชั้นอายุที่มากขึ้น ดังนั้นการนำไปใช้ควรเป็นไปอย่างระมัดระวัง และควรมีการตรวจสอบและปรับปรุงด้วยข้อมูลที่กว้างขวางขึ้นในอนาคต (Nunifu and Murchison, 1999)

วิธีการศึกษา

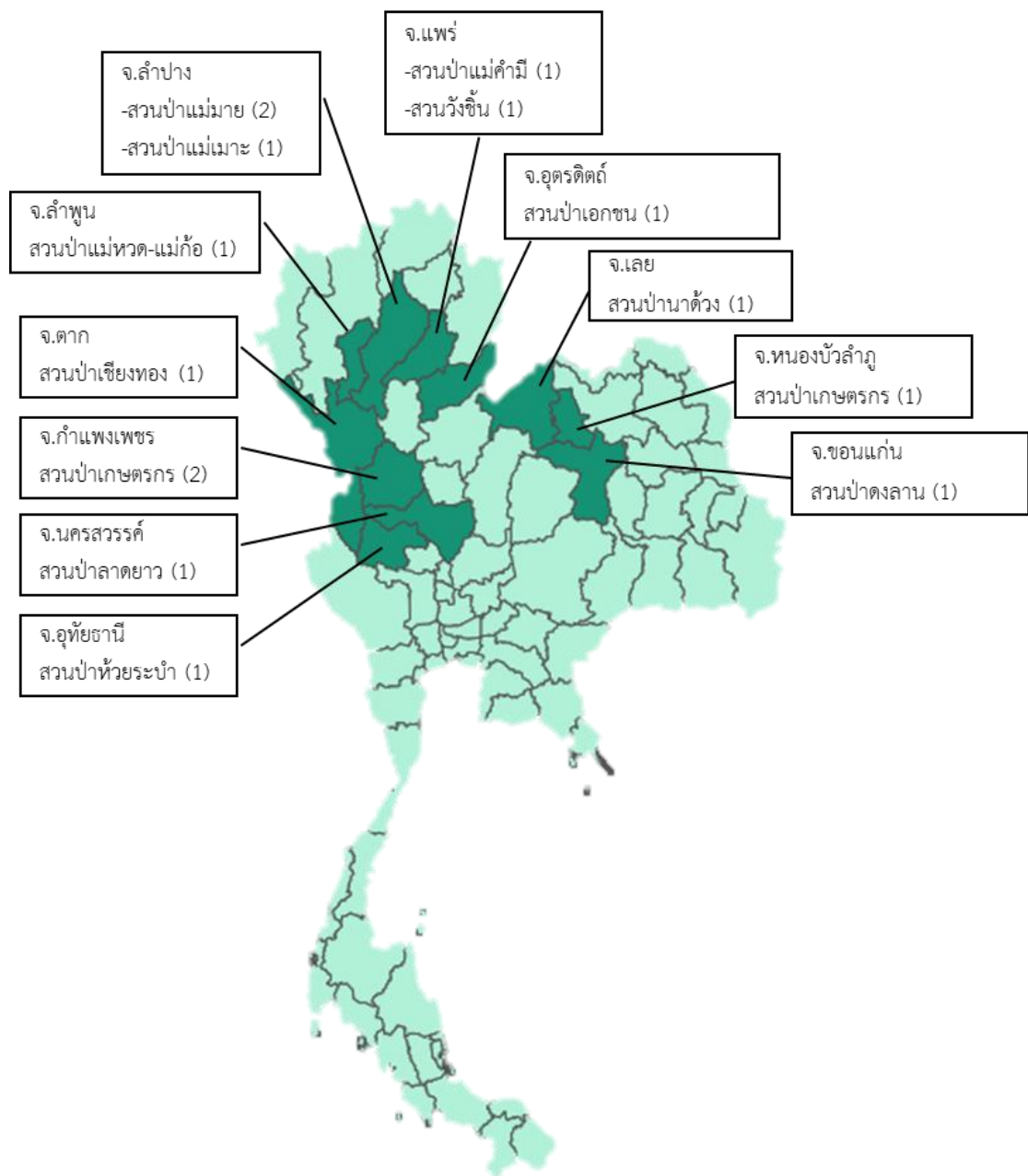
รายงานฉบับนี้ได้สร้างสมการปริมาตรลำต้นทั้งหมด (ไม่รวมเปลือก) จากการเก็บข้อมูลในสวนป่าสัก และใช้สมการประมาณปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้ของไม้สักในไทยที่แปรผันตามขนาดจำกัดที่สวนปลายลำต้น (ทศพร และวรพรรณ, 2562) โดยมีวิธีการ ดังนี้

การเก็บข้อมูล

ข้อมูลไม้สักที่ใช้ในการพัฒนาสมการได้จากสวนป่าสักขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้และสวนป่าเอกชน ซึ่งตั้งอยู่ในท้องที่จังหวัดต่าง ๆ ของประเทศไทย ครอบคลุมสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศที่แตกต่างกัน จำนวน 15 สวน ใน 11 จังหวัด (ภาพที่ 1) สวนสักมีอายุระหว่าง 9-44 ปี จำนวนไม้ตัวอย่าง 196 ต้น (ตารางที่ 1) ในแต่ละสวนป่าเมื่อทำการคัดเลือกไม้ตัวอย่างให้กระจายตามขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) ของไม้ในสวนแล้ว ทำการตัดโค่นไม้ตัวอย่างให้ใกล้เคียงระดับชิดดินมากที่สุด วัดความยาวลำต้นของต้นไม้ทั้งหมด โดยวัดรวมความสูงของตอด้วย จากนั้นวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่ระดับชิดดิน ที่ระดับ 30 เซนติเมตร และ 1.30 เมตร เหนือพื้นดิน จากนั้นวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางทุก ๆ ความยาว 1 เมตร จนถึงจุดที่ความยาวของส่วนปลายลำต้นเหลือน้อยกว่า 1 เมตร เพื่อใช้สำหรับการคำนวณหาปริมาตรลำต้นทั้งหมด โดยคิดปริมาตรไม่รวมเปลือก ซึ่งใช้ในการซื้อขาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

คำนวณปริมาตรไม้ส่วนที่เป็นลำต้นทั้งหมด โดยใช้ Smalian's formula การศึกษาครั้งนี้ ปริมาตรทุกท่อนเป็นปริมาตรในเปลือกหรือปริมาตรไม่รวมเปลือก โดยท่อนโคนถึงท่อนรองสุดท้าย คำนวณเป็นรูปทรงกระบอก ส่วนท่อนปลายคำนวณเป็นรูปกรวย จากนั้นคำนวณปริมาตรของลำต้นทั้งหมด (total stem volume) โดยการรวมปริมาตรของทุกท่อนจากโคนถึงปลายท่อน ในขณะที่ ปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ (merchantable volume) คำนวณปริมาตรจากโคนถึงระดับ 0.30 เมตร 1.30 เมตร และจากระดับ 1.30 เมตร คำนวณปริมาตรทุก ๆ ความยาว 2 เมตร จนถึงปลายท่อนที่มีความยาวเท่ากับหรือน้อยกว่า 2 เมตร จะถูกตัดทิ้งไป ซึ่งการคำนวณที่ 2 เมตร เนื่องจากในประเทศไทย การตัดท่อนต้นไม้จะใช้ที่ 2 เมตร เป็นค่าต่ำสุด ดังนั้นชุดข้อมูลของปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าสะสมของไม้ตัวอย่างแต่ละต้นจะประกอบด้วยปริมาตรจากโคนต้นถึงระดับ 1.30 เมตร 3.30 เมตร 6.30 เมตร จนถึงท่อนสุดท้าย (ตัดท่อนปลายที่มีความยาวน้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.0 เมตร ออก)



ภาพที่ 1 พื้นที่ศึกษาใน 15 สวนป่า ใน 11 จังหวัด

ตารางที่ 1 พื้นที่ศึกษาใน 15 สวนป่า ใน 11 จังหวัด

ลำดับที่	สวนป่า	จังหวัด	อายุ (ปี)	จำนวนตัวอย่าง (ต้น)	หมายเหตุ
1	เกษตรกร	กำแพงเพชร	22	9	กรมป่าไม้
2	เกษตรกร	กำแพงเพชร	24	15	
3	ดงลาน	ขอนแก่น	9	7	
4	เกษตรกร	ตาก	33	7	
5	ลาดยาว	นครสวรรค์	34	12	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
6	แม่คำมี	แพร่	33	15	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
7	วังชิ้น	แพร่	38	20	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
8	แม่มาย	ลำปาง	30-39	40	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
9	แม่มาะ	ลำปาง	34	11	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
10	แม่มาย	ลำปาง	44	11	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
11	แม่หวด-แม่ก่อ	ลำพูน	35	17	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
12	นาด้วง	เลย	33	13	
13	เกษตรกร	หนองบัวลำภู	15	8	
14	เอกชน	อุดรดิตถ์	10	5	
15	ห้วยระบำ	อุทัยธานี	38	6	องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้

การสร้างตารางปริมาตรลำต้นทั้งหมดและปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้

จากข้อมูลที่เก็บในการศึกษาของทศพร และวรพรรณ (2562) เมื่อวิเคราะห์ปริมาตรส่วนที่ไม่รวมเปลือก และนำมาหาความสัมพันธ์ระหว่างขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH, เซนติเมตร) และความสูงทั้งหมด (H, เมตร) ได้สมการประมาณปริมาตรไม้ส่วนที่เป็นลำต้นทั้งหมดไม่รวมเปลือก คือ

$$Vt_{(ub)} = 0.00004 (DBH^2 * H)^{0.9555} \quad R^2 = 0.9798 \quad (1)$$

โดย $Vt_{(ub)}$ = ปริมาตรส่วนที่เป็นลำต้นทั้งหมดไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร)
 DBH = เส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (เซนติเมตร)
 H = ความสูงทั้งหมดของต้นไม้ (เมตร)

จากการศึกษา พบว่าแบบจำลองที่สามารถนำไปใช้สร้างสมการประมาณปริมาตรไม้ที่ทำเป็นสินค้าได้ ใช้แบบจำลองที่สร้างขึ้นโดยวิธีอัตราส่วนปริมาตร (volume ratio method) และเนื่องจากขนาดจำกัดของลำต้นของไม้ที่นำไปใช้ประโยชน์ สามารถกำหนดเป็นขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นหรือความยาว (ความสูง) ของลำต้นได้เช่นเดียวกัน ดังนั้นแบบจำลองที่จะนำมาสร้างสมการจึงเป็นแบบจำลองที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้น หรือความยาวของลำต้น เป็นตัวแปรอิสระ โดยจากผลการศึกษาพบว่าสมการที่เหมาะสมต่อการนำมาประมาณปริมาตรไม้ที่ทำเป็นสินค้าได้ (ทศพร และวรพรรณ, 2562)

กรณีที่ 1 ใช้เส้นผ่านศูนย์กลางเป็นขนาดจำกัด สมการคือ

$$Vd = \exp \left[-0.832198x \left(\frac{d^{4.68695}}{DBH^{4.48335}} \right) \right] xVt \quad (2)$$

กรณีที่ 2 ใช้ความยาว (ความสูง) เป็นขนาดจำกัด สมการคือ

$$Vh = \left[1 - 1.0024x \left(\frac{(H-h)^{2.3645}}{H^{2.3813}} \right) \right] xVt \quad (3)$$

โดย	Vd	= ปริมาตรที่เป็นสินค้าได้ตามขนาดจำกัดของเส้นผ่านศูนย์กลาง (ลูกบาศก์เมตร)
	Vh	= ปริมาตรที่เป็นสินค้าได้ตามขนาดจำกัดของความสูง (ลูกบาศก์เมตร.)
	d	= ขนาดจำกัดของเส้นผ่านศูนย์กลางลำต้นที่จะนำไปใช้ประโยชน์ (top diameter limit, เซนติเมตร)
	h	= ขนาดจำกัดของความยาว (ความสูง) ของลำต้นที่จะนำไปใช้ประโยชน์ (top height limit, เมตร)
	DBH	= เส้นผ่านศูนย์กลางเพิงอก (เซนติเมตร)
	H	= ความสูงทั้งหมดของต้นไม้ (เมตร)

เนื่องจากสมการสำหรับประมาณปริมาตรมีความยุ่งยากซับซ้อน ไม่เหมาะสมต่อการนำไปใช้ประโยชน์ของเกษตรกรหรือบุคคลทั่วไป รวมทั้งการวัดขนาดความโตเป็นเส้นผ่านศูนย์กลางเพิงอก อาจไม่สะดวกในการวัด จึงได้ทำการปรับค่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพิงอกเป็นขนาดเส้นรอบวง รายงานฉบับนี้จึงได้ทำการคำนวณและสร้างเป็นตารางเพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน โดยผู้ใช้งานวัดขนาดเส้นรอบวงของลำต้นที่ระดับ 1.30 เมตร จากพื้นดิน และความสูงของต้นไม้ และนำมาหาปริมาตรลำต้นทั้งหมดและปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ ความถูกต้องแม่นยำขึ้นอยู่กับการวัดค่าต่าง ๆ อย่างถูกต้อง อย่างไรก็ตามข้อมูลจากตารางสามารถเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการประเมินมูลค่าของต้นไม้ที่จะซื้อขายกันได้

ผลการศึกษา

ตารางปริมาตรลำต้นทั้งหมด

จากสมการการหาปริมาตรลำต้นไม่รวมเปลือกทั้งหมด เมื่อนำมาปรับโดยใช้ขนาดเส้นรอบวงเพียงอก หรือเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน ซึ่งเกษตรกรหรือคนทั่วไปสามารถวัดโดยใช้สายวัดธรรมดาได้ แทนการใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH) ซึ่งต้องใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ หรือวัดจากสายวัดธรรมดาและนำมาแปลงค่า ซึ่งทำให้เกิดความไม่สะดวก จากนั้นนำมาสร้างตารางแสดงปริมาตรลำต้นไม่รวมเปลือกทั้งหมด ตามขนาดเส้นรอบวงจาก 10 เซนติเมตร – 120 เซนติเมตร และตามความสูงของต้นไม้จาก 10 เมตร – 30 เมตร

ตัวอย่างการคำนวณปริมาตรลำต้นทั้งหมดตามสมการที่ (1)

$$Vt_{(ub)} = 0.00004 (DBH^2 * H)^{0.9555} \quad R^2 = 0.9798 \quad (1)$$

เมื่อทำการวัดความโตที่ระดับความสูง 1.30 เมตร โดยใช้สายวัดธรรมดาเป็นขนาดเส้นรอบวงเพียงอก 50 เซนติเมตร และความสูงทั้งหมดเท่ากับ 20 เมตร ทำการคำนวณได้ดังนี้

1. เปลี่ยนเส้นรอบวงเพียงอกเป็นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก

$$\begin{aligned} \text{เส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH)} &= \text{เส้นรอบวงเพียงอก (GBH)} / \pi \\ &= 50 / (22/7) \\ &= 15.92 \text{ เซนติเมตร} \end{aligned}$$

2. นำข้อมูลใส่ในสมการ

$$\begin{aligned} \text{ปริมาตรลำต้นไม่รวมเปลือก (} Vt_{(ub)} \text{)} &= 0.00004 \times (15.92^2 \times 20)^{0.9555} \\ &= 0.1386 \text{ ลูกบาศก์เมตร} \end{aligned}$$

ดังนั้นต้นสักที่มีความโตที่ระดับความสูง 1.30 เมตร 50 เซนติเมตร และความสูงทั้งหมดเท่ากับ 20 เมตร ปริมาตรส่วนลำต้นทั้งหมดไม่รวมเปลือกเท่ากับ 0.1386 ลูกบาศก์เมตร

ตารางปริมาตรไม้สักส่วนลำต้นทั้งหมดไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) ตามขนาดเส้นรอบวงเพียงอก (เซนติเมตร) และความสูง (เมตร) แสดงตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ปริมาตรไม้สักส่วนลำต้นทั้งหมด ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) ตามขนาดเส้นรอบวง
เพียงอก (เซนติเมตร) และความสูง (เมตร)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	10	11	12	13	14	15	16	17
10	0.00330	0.00396	0.00468	0.00545	0.00628	0.00716	0.00810	0.00910
11	0.00361	0.00434	0.00512	0.00597	0.00688	0.00784	0.00887	0.00996
12	0.00393	0.00471	0.00557	0.00649	0.00747	0.00852	0.00964	0.01083
13	0.00424	0.00509	0.00601	0.00700	0.00807	0.00920	0.01041	0.01169

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	18	19	20	21	22	23	24	25
10	0.01015	0.01125	0.01241	0.01362	0.01489	0.01621	0.01758	0.01901
11	0.01111	0.01232	0.01359	0.01492	0.01631	0.01775	0.01926	0.02082
12	0.01208	0.01339	0.01477	0.01622	0.01772	0.01929	0.02093	0.02263
13	0.01304	0.01446	0.01595	0.01750	0.01913	0.02083	0.02259	0.02443

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	26	27	28	29	30
10	0.02049	0.02202	0.02361	0.02524	0.02693
11	0.02244	0.02412	0.02586	0.02765	0.02950
12	0.02439	0.02621	0.02810	0.03005	0.03206
13	0.02633	0.02830	0.03033	0.03244	0.03461

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	31	32	33	34	35	36	37	38
10	0.02867	0.03047	0.03231	0.03421	0.03616	0.03816	0.04021	0.04231
11	0.03141	0.03337	0.03539	0.03747	0.03961	0.04180	0.04404	0.04635
12	0.03413	0.03627	0.03846	0.04072	0.04304	0.04542	0.04786	0.05037
13	0.03684	0.03915	0.04152	0.04396	0.04646	0.04903	0.05167	0.05437
14	0.03955	0.04202	0.04457	0.04718	0.04987	0.05263	0.05546	0.05836
15	0.04224	0.04489	0.04760	0.05040	0.05327	0.05622	0.05924	0.06233
16	0.04493	0.04774	0.05063	0.05360	0.05666	0.05979	0.06301	0.06630
17	0.04761	0.05059	0.05365	0.05680	0.06004	0.06336	0.06676	0.07025
18	0.05028	0.05343	0.05666	0.05999	0.06341	0.06691	0.07051	0.07420
19	0.05295	0.05626	0.05967	0.06317	0.06677	0.07046	0.07425	0.07813
20	0.05561	0.05909	0.06266	0.06634	0.07012	0.07400	0.07798	0.08206

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	39	40	41	42	43	44	45	46
10	0.04447	0.04667	0.04893	0.05123	0.05359	0.05599	0.05845	0.06096
11	0.04871	0.05112	0.05359	0.05612	0.05870	0.06133	0.06402	0.06677
12	0.05293	0.05555	0.05824	0.06098	0.06379	0.06665	0.06958	0.07256
13	0.05714	0.05997	0.06287	0.06583	0.06886	0.07195	0.07510	0.07833
14	0.06133	0.06437	0.06748	0.07066	0.07391	0.07723	0.08062	0.08407
15	0.06551	0.06875	0.07208	0.07547	0.07894	0.08249	0.08611	0.08980
16	0.06967	0.07313	0.07666	0.08027	0.08397	0.08774	0.09159	0.09552
17	0.07383	0.07749	0.08123	0.08506	0.08897	0.09297	0.09705	0.10121
18	0.07797	0.08184	0.08579	0.08984	0.09397	0.09819	0.10250	0.10689
19	0.08211	0.08618	0.09034	0.09460	0.09895	0.10339	0.10793	0.11256
20	0.08623	0.09051	0.09488	0.09935	0.10392	0.10859	0.11335	0.11821

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	47	48	49	50	51	52	53	54
10	0.06352	0.06612	0.06878	0.07149	0.07425	0.07705	0.07991	0.08282
11	0.06957	0.07243	0.07534	0.07830	0.08132	0.08440	0.08753	0.09071
12	0.07560	0.07871	0.08187	0.08509	0.08838	0.09172	0.09512	0.09858
13	0.08161	0.08496	0.08838	0.09186	0.09540	0.09901	0.10268	0.10641
14	0.08760	0.09120	0.09486	0.09860	0.10240	0.10627	0.11021	0.11422
15	0.09357	0.09741	0.10133	0.10532	0.10938	0.11351	0.11772	0.12200
16	0.09952	0.10361	0.10777	0.11201	0.11633	0.12073	0.12521	0.12976
17	0.10546	0.10979	0.11420	0.11869	0.12327	0.12793	0.13268	0.13750
18	0.11138	0.11595	0.12061	0.12536	0.13019	0.13511	0.14012	0.14522
19	0.11728	0.12210	0.12700	0.13200	0.13710	0.14228	0.14755	0.15292
20	0.12317	0.12823	0.13338	0.13863	0.14398	0.14942	0.15496	0.16060

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)					
	55	56	57	58	59	60
10	0.08577	0.08878	0.09183	0.09493	0.09809	0.10129
11	0.09395	0.09724	0.10059	0.10398	0.10744	0.11094
12	0.10209	0.10567	0.10931	0.11300	0.11675	0.12056
13	0.11021	0.11407	0.11799	0.12198	0.12603	0.13014
14	0.11829	0.12244	0.12665	0.13093	0.13528	0.13969
15	0.12636	0.13078	0.13528	0.13985	0.14450	0.14921
16	0.13439	0.13910	0.14389	0.14875	0.15369	0.15870
17	0.14241	0.14740	0.15247	0.15762	0.16285	0.16817
18	0.15040	0.15567	0.16103	0.16647	0.17200	0.17761
19	0.15838	0.16392	0.16956	0.17529	0.18111	0.18703
20	0.16633	0.17216	0.17808	0.18410	0.19021	0.19642

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	61	62	63	64	65	66	67	68
10	0.10454	0.10784	0.11119	0.11458	0.11803	0.12152	0.12506	0.12866
11	0.11450	0.11812	0.12179	0.12551	0.12928	0.13311	0.13699	0.14092
12	0.12443	0.12836	0.13234	0.13639	0.14049	0.14465	0.14887	0.15314
13	0.13432	0.13856	0.14286	0.14723	0.15166	0.15614	0.16070	0.16531
14	0.14418	0.14873	0.15335	0.15803	0.16278	0.16760	0.17249	0.17744
15	0.15400	0.15886	0.16380	0.16880	0.17388	0.17902	0.18424	0.18953
16	0.16380	0.16897	0.17421	0.17954	0.18494	0.19041	0.19596	0.20159
17	0.17357	0.17904	0.18460	0.19024	0.19596	0.20177	0.20765	0.21361
18	0.18331	0.18909	0.19497	0.20092	0.20696	0.21309	0.21930	0.22560
19	0.19303	0.19912	0.20530	0.21158	0.21794	0.22439	0.23093	0.23756
20	0.20272	0.20912	0.21562	0.22220	0.22889	0.23566	0.24253	0.24950
21	0.21240	0.21910	0.22591	0.23281	0.23981	0.24691	0.25411	0.26140
22	0.22205	0.22906	0.23617	0.24339	0.25071	0.25813	0.26566	0.27329
23	0.23169	0.23900	0.24642	0.25395	0.26159	0.26933	0.27718	0.28514
24	0.24130	0.24892	0.25665	0.26449	0.27244	0.28051	0.28869	0.29698
25	0.25090	0.25882	0.26686	0.27501	0.28328	0.29167	0.30017	0.30879
26	0.26048	0.26870	0.27705	0.28551	0.29410	0.30280	0.31163	0.32058
27	0.27005	0.27857	0.28722	0.29600	0.30490	0.31392	0.32308	0.33235
28	0.27960	0.28842	0.29738	0.30646	0.31568	0.32502	0.33450	0.34410
29	0.28913	0.29826	0.30752	0.31691	0.32644	0.33611	0.34590	0.35584
30	0.29865	0.30808	0.31764	0.32735	0.33719	0.34717	0.35729	0.36755

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	69	70	71	72	73	74	75	76
10	0.13230	0.13598	0.13972	0.14351	0.14734	0.15122	0.15515	0.15913
11	0.14491	0.14895	0.15304	0.15719	0.16139	0.16564	0.16994	0.17430
12	0.15747	0.16186	0.16631	0.17082	0.17538	0.18000	0.18467	0.18941
13	0.16999	0.17473	0.17953	0.18439	0.18932	0.19430	0.19935	0.20446
14	0.18246	0.18755	0.19270	0.19792	0.20321	0.20856	0.21398	0.21947
15	0.19490	0.20033	0.20583	0.21141	0.21706	0.22277	0.22856	0.23442
16	0.20729	0.21307	0.21893	0.22486	0.23086	0.23694	0.24310	0.24933
17	0.21966	0.22578	0.23198	0.23827	0.24463	0.25107	0.25760	0.26420
18	0.23199	0.23845	0.24500	0.25164	0.25836	0.26517	0.27206	0.27903
19	0.24428	0.25109	0.25799	0.26498	0.27206	0.27923	0.28648	0.29383
20	0.25656	0.26371	0.27095	0.27829	0.28573	0.29325	0.30087	0.30859
21	0.26880	0.27629	0.28388	0.29157	0.29936	0.30725	0.31523	0.32331
22	0.28102	0.28885	0.29679	0.30483	0.31297	0.32121	0.32956	0.33801
23	0.29321	0.30138	0.30967	0.31805	0.32655	0.33515	0.34386	0.35267
24	0.30538	0.31389	0.32252	0.33125	0.34010	0.34906	0.35813	0.36731
25	0.31753	0.32638	0.33535	0.34443	0.35363	0.36294	0.37237	0.38192
26	0.32965	0.33884	0.34815	0.35758	0.36713	0.37680	0.38659	0.39650
27	0.34176	0.35128	0.36094	0.37071	0.38061	0.39064	0.40079	0.41106
28	0.35384	0.36370	0.37370	0.38382	0.39407	0.40445	0.41496	0.42560
29	0.36591	0.37611	0.38644	0.39691	0.40751	0.41824	0.42911	0.44011
30	0.37795	0.38849	0.39916	0.40998	0.42093	0.43201	0.44324	0.45460

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	77	78	79	80	81	82	83	84
10	0.16315	0.16722	0.17135	0.17551	0.17973	0.18399	0.18831	0.19267
11	0.17871	0.18317	0.18768	0.19225	0.19687	0.20154	0.20626	0.21104
12	0.19420	0.19905	0.20395	0.20891	0.21393	0.21901	0.22414	0.22933
13	0.20963	0.21487	0.22016	0.22552	0.23094	0.23642	0.24196	0.24756
14	0.22502	0.23063	0.23632	0.24207	0.24788	0.25376	0.25971	0.26572
15	0.24035	0.24635	0.25242	0.25856	0.26477	0.27106	0.27741	0.28383
16	0.25564	0.26202	0.26848	0.27501	0.28162	0.28830	0.29505	0.30188
17	0.27088	0.27765	0.28449	0.29141	0.29841	0.30549	0.31265	0.31989
18	0.28609	0.29323	0.30046	0.30777	0.31516	0.32264	0.33020	0.33784
19	0.30126	0.30878	0.31639	0.32409	0.33187	0.33975	0.34771	0.35576
20	0.31639	0.32429	0.33228	0.34037	0.34854	0.35681	0.36517	0.37363
21	0.33149	0.33977	0.34814	0.35661	0.36518	0.37384	0.38260	0.39146
22	0.34656	0.35521	0.36396	0.37282	0.38177	0.39083	0.39999	0.40925
23	0.36159	0.37062	0.37975	0.38899	0.39834	0.40779	0.41735	0.42701
24	0.37660	0.38600	0.39552	0.40514	0.41487	0.42471	0.43467	0.44473
25	0.39158	0.40136	0.41125	0.42125	0.43137	0.44161	0.45196	0.46242
26	0.40653	0.41668	0.42695	0.43734	0.44785	0.45847	0.46921	0.48008
27	0.42146	0.43198	0.44263	0.45340	0.46429	0.47531	0.48644	0.49771
28	0.43636	0.44726	0.45828	0.46943	0.48071	0.49211	0.50364	0.51530
29	0.45124	0.46251	0.47391	0.48544	0.49710	0.50889	0.52082	0.53288
30	0.46610	0.47774	0.48951	0.50142	0.51346	0.52565	0.53797	0.55042

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	85	86	87	88	89	90	91	92
10	0.19707	0.20153	0.20603	0.21058	0.21517	0.21982	0.22451	0.22925
11	0.21586	0.22074	0.22567	0.23066	0.23569	0.24078	0.24592	0.25111
12	0.23458	0.23988	0.24524	0.25065	0.25612	0.26165	0.26723	0.27287
13	0.25322	0.25894	0.26473	0.27057	0.27648	0.28245	0.28847	0.29456
14	0.27180	0.27794	0.28415	0.29043	0.29677	0.30317	0.30964	0.31618
15	0.29032	0.29689	0.30352	0.31022	0.31699	0.32383	0.33074	0.33772
16	0.30879	0.31577	0.32282	0.32995	0.33715	0.34443	0.35178	0.35920
17	0.32721	0.33460	0.34208	0.34963	0.35726	0.36497	0.37276	0.38063
18	0.34557	0.35338	0.36128	0.36925	0.37731	0.38546	0.39368	0.40199
19	0.36389	0.37212	0.38043	0.38883	0.39732	0.40589	0.41456	0.42331
20	0.38217	0.39081	0.39954	0.40836	0.41728	0.42628	0.43538	0.44457
21	0.40041	0.40946	0.41861	0.42785	0.43719	0.44663	0.45616	0.46579
22	0.41861	0.42807	0.43764	0.44730	0.45706	0.46693	0.47689	0.48696
23	0.43677	0.44665	0.45662	0.46671	0.47689	0.48719	0.49758	0.50808
24	0.45490	0.46518	0.47558	0.48608	0.49669	0.50741	0.51823	0.52917
25	0.47300	0.48369	0.49449	0.50541	0.51644	0.52759	0.53885	0.55022
26	0.49106	0.50216	0.51338	0.52471	0.53616	0.54774	0.55942	0.57123
27	0.50909	0.52060	0.53223	0.54398	0.55585	0.56785	0.57997	0.59221
28	0.52709	0.53900	0.55105	0.56321	0.57551	0.58793	0.60047	0.61315
29	0.54506	0.55738	0.56984	0.58242	0.59513	0.60797	0.62095	0.63405
30	0.56301	0.57573	0.58860	0.60159	0.61472	0.62799	0.64139	0.65493

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	101	102	103	104	105	106	107	108
10	0.27401	0.27922	0.28447	0.28977	0.29512	0.30051	0.30596	0.31144
11	0.30013	0.30584	0.31159	0.31740	0.32326	0.32917	0.33513	0.34114
12	0.32615	0.33235	0.33861	0.34492	0.35128	0.35770	0.36418	0.37071
13	0.35208	0.35877	0.36552	0.37233	0.37920	0.38613	0.39313	0.40018
14	0.37791	0.38509	0.39234	0.39965	0.40703	0.41447	0.42197	0.42954
15	0.40366	0.41134	0.41908	0.42689	0.43476	0.44271	0.45073	0.45881
16	0.42934	0.43750	0.44573	0.45404	0.46242	0.47087	0.47940	0.48800
17	0.45494	0.46359	0.47232	0.48112	0.49000	0.49895	0.50799	0.51710
18	0.48048	0.48961	0.49883	0.50812	0.51750	0.52696	0.53650	0.54613
19	0.50596	0.51557	0.52528	0.53506	0.54494	0.55490	0.56495	0.57508
20	0.53137	0.54147	0.55166	0.56194	0.57231	0.58277	0.59333	0.60397
21	0.55673	0.56731	0.57799	0.58876	0.59963	0.61059	0.62164	0.63279
22	0.58204	0.59310	0.60426	0.61552	0.62688	0.63834	0.64990	0.66155
23	0.60729	0.61883	0.63048	0.64223	0.65408	0.66603	0.67809	0.69026
24	0.63249	0.64452	0.65664	0.66888	0.68123	0.69368	0.70624	0.71890
25	0.65765	0.67015	0.68276	0.69549	0.70832	0.72127	0.73433	0.74750
26	0.68277	0.69574	0.70884	0.72205	0.73537	0.74881	0.76237	0.77604
27	0.70784	0.72129	0.73486	0.74856	0.76237	0.77631	0.79036	0.80454
28	0.73287	0.74679	0.76085	0.77503	0.78933	0.80376	0.81831	0.83299
29	0.75785	0.77226	0.78679	0.80145	0.81625	0.83117	0.84621	0.86139
30	0.78281	0.79768	0.81270	0.82784	0.84312	0.85853	0.87407	0.88975

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	109	110	111	112	113	114	115	116
10	0.31698	0.32256	0.32819	0.33386	0.33958	0.34534	0.35116	0.35701
11	0.34720	0.35331	0.35948	0.36569	0.37195	0.37827	0.38464	0.39105
12	0.37730	0.38394	0.39064	0.39739	0.40420	0.41106	0.41798	0.42496
13	0.40729	0.41446	0.42169	0.42898	0.43633	0.44374	0.45120	0.45873
14	0.43717	0.44487	0.45263	0.46046	0.46834	0.47630	0.48431	0.49239
15	0.46696	0.47519	0.48347	0.49183	0.50026	0.50875	0.51732	0.52595
16	0.49667	0.50541	0.51423	0.52312	0.53208	0.54111	0.55022	0.55940
17	0.52629	0.53555	0.54489	0.55431	0.56381	0.57338	0.58303	0.59276
18	0.55583	0.56561	0.57548	0.58543	0.59546	0.60557	0.61576	0.62604
19	0.58530	0.59560	0.60599	0.61647	0.62703	0.63768	0.64841	0.65923
20	0.61470	0.62552	0.63643	0.64744	0.65853	0.66971	0.68098	0.69234
21	0.64403	0.65537	0.66681	0.67833	0.68995	0.70167	0.71348	0.72538
22	0.67331	0.68516	0.69711	0.70916	0.72131	0.73356	0.74591	0.75835
23	0.70252	0.71489	0.72736	0.73993	0.75261	0.76539	0.77827	0.79126
24	0.73168	0.74456	0.75755	0.77064	0.78385	0.79716	0.81057	0.82410
25	0.76078	0.77418	0.78768	0.80130	0.81503	0.82886	0.84281	0.85688
26	0.78983	0.80374	0.81776	0.83190	0.84615	0.86052	0.87500	0.88960
27	0.81884	0.83325	0.84779	0.86244	0.87722	0.89211	0.90713	0.92226
28	0.84779	0.86272	0.87777	0.89294	0.90824	0.92366	0.93920	0.95487
29	0.87670	0.89213	0.90770	0.92339	0.93921	0.95515	0.97123	0.98743
30	0.90556	0.92150	0.93758	0.95379	0.97013	0.98660	1.00320	1.01994

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)			
	117	118	119	120
10	0.36292	0.36887	0.37487	0.38091
11	0.39752	0.40404	0.41061	0.41723
12	0.43198	0.43907	0.44621	0.45340
13	0.46632	0.47396	0.48167	0.48943
14	0.50054	0.50874	0.51701	0.52535
15	0.53464	0.54341	0.55225	0.56115
16	0.56865	0.57798	0.58737	0.59684
17	0.60256	0.61244	0.62240	0.63243
18	0.63639	0.64682	0.65734	0.66794
19	0.67013	0.68112	0.69219	0.70335
20	0.70379	0.71533	0.72696	0.73868
21	0.73738	0.74947	0.76165	0.77393
22	0.77089	0.78353	0.79627	0.80911
23	0.80434	0.81753	0.83082	0.84421
24	0.83773	0.85146	0.86530	0.87925
25	0.87105	0.88533	0.89972	0.91423
26	0.90431	0.91914	0.93408	0.94914
27	0.93751	0.95289	0.96838	0.98399
28	0.97066	0.98658	1.00262	1.01878
29	1.00376	1.02022	1.03681	1.05352
30	1.03681	1.05381	1.07094	1.08821

ตารางปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้

สมการประมาณปริมาตรไม้ที่ทำเป็นสินค้าได้ (ไม่รวมเปลือก) ได้ทำการคำนวณโดยแบ่งเป็นการกำหนดขนาดจำกัดของลำต้นของไม้ที่นำไปใช้ประโยชน์ในรูปแบบของขนาดเส้นรอบวงของลำต้น เช่น สามารถนำไม้ไปใช้ประโยชน์ได้ถึงขนาดความโต (เส้นรอบวง) เท่ากับ 15 เซนติเมตร (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 5 เซนติเมตร) 30 เซนติเมตร (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10 เซนติเมตร) หรือ 50 เซนติเมตร (ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 15 เซนติเมตร) และกำหนดขนาดจำกัดจากความยาว (ความสูง) ของลำต้น เช่น สามารถนำไม้ไปใช้ประโยชน์ได้ถึงความยาว 6 เมตร (โดยทั่วไปขนาด 6 เมตร คือขนาดที่บรรทุกด้วยรถบรรทุกได้) 12 เมตร (ไม้ท่อนจำนวน 2 ท่อน) 18 เมตร (ไม้ท่อนจำนวน 3 ท่อน) หรือ 24 เมตร (ไม้ท่อนจำนวน 4 ท่อน)

ตัวอย่างการคำนวณปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ไม่รวมเปลือก กรณีที่ 1 ใช้เส้นผ่านศูนย์กลางเป็นขนาดจำกัด ตามสมการที่ (2)

โดยคำนวณต่อเนื่องจากปริมาตรส่วนลำต้นทั้งหมดไม่รวมเปลือกของต้นสักที่มีความโตที่ระดับความสูง 1.30 เมตรเท่ากับ 50 เซนติเมตร และความสูงทั้งหมดเท่ากับ 20 เมตร ที่มีค่าเท่ากับ 0.1386 ลูกบาศก์เมตร หากต้องการใช้ประโยชน์ไม้ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 15 เซนติเมตร

1. เปลี่ยนเส้นรอบวงเพียงออกเป็นเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงออก

$$\begin{aligned}\text{เส้นผ่านศูนย์กลางเพียงออก (DBH)} &= \text{เส้นรอบวงเพียงออก (GBH)} / \pi \\ &= 15 / (22/7) \\ &= 5 \text{ เซนติเมตร}\end{aligned}$$

2. นำข้อมูลใส่ในสมการ

$$Vd = \exp \left[-0.832198x \left(\frac{d^{4.68695}}{DBH^{4.48335}} \right) \right] x Vt \quad (2)$$

$$\begin{aligned}Vd &= \exp \left[-0.832198x \left(\frac{5^{4.68695}}{50^{4.48335}} \right) \right] x 0.1386 \\ &= 0.1379 \quad \text{ลูกบาศก์เมตร}\end{aligned}$$

ดังนั้น ต้นสักที่มีความโตที่ระดับความสูง 1.30 เมตร เท่ากับ 50 เซนติเมตร และความสูงทั้งหมดเท่ากับ 20 เมตร มีปริมาตรส่วนลำต้นทั้งหมดไม่รวมเปลือกเท่ากับ 0.1386 ลูกบาศก์เมตร หากต้องการใช้ประโยชน์ไม้ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 15 เซนติเมตร จะมีปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ไม่รวมเปลือกเท่ากับ 0.1379 ลูกบาศก์เมตร

ตัวอย่างการคำนวณปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ไม่รวมเปลือก กรณีที่ 2 ใช้ความยาว (ความสูง) เป็นขนาดจำกัด ตามสมการที่ (3)

โดยคำนวณต่อเนื่องจากปริมาตรส่วนลำต้นทั้งหมดไม่รวมเปลือกของต้นสักที่มีความโตที่ระดับความสูง 1.30 เมตรเท่ากับ 50 เซนติเมตร และความสูงทั้งหมดเท่ากับ 20 เมตร ที่มีค่าเท่ากับ 0.1386 ลูกบาศก์เมตร หากต้องการใช้ประโยชน์ไม้ได้ถึงความยาว (ความสูง) 12 เมตร

$$Vh = \left[1 - 1.0024x \left(\frac{(H-h)^{2.3645}}{H^{2.3813}} \right) \right] x Vt \quad (3)$$

$$Vh = \left[1 - 1.0024x \left(\frac{(20-12)^{2.3645}}{20^{2.3813}} \right) \right] x 0.1386$$

$$= 0.1234 \text{ ลูกบาศก์เมตร}$$

ดังนั้น ต้นสักที่มีความโตที่ระดับความสูง 1.30 เมตร เท่ากับ 50 เซนติเมตร และความสูงทั้งหมดเท่ากับ 20 เมตร มีปริมาตรส่วนลำต้นทั้งหมดไม่รวมเปลือกเท่ากับ 0.1386 ลูกบาศก์เมตร หากต้องการใช้ประโยชน์ไม้ได้ถึงความยาว (ความสูง) 12 เมตร จะมีปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ไม่รวมเปลือกเท่ากับ 0.1234 ลูกบาศก์เมตร

ปริมาตรไม้ที่ทำเป็นสินค้าได้ตามขนาดจำกัดจากเส้นรอบวง แสดงตามตารางที่ 3-5 และ ปริมาตรไม้ที่ทำเป็นสินค้าได้ตามขนาดจำกัดด้านความยาว แสดงตามตารางที่ 6-9

ตารางที่ 3 ปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้เส้นรอบวงเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 15 เซนติเมตร)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	15	16	17	18	19	20	21	22
10	0.00228	0.00344	0.00474	0.00612	0.00757	0.00906	0.01058	0.01212
11	0.00250	0.00377	0.00519	0.00671	0.00829	0.00992	0.01158	0.01328
12	0.00272	0.00409	0.00564	0.00729	0.00901	0.01078	0.01259	0.01443
13	0.00293	0.00442	0.00609	0.00787	0.00973	0.01164	0.01359	0.01558

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	23	24	25	26	27	28	29	30
10	0.01370	0.01530	0.01693	0.01859	0.02029	0.02202	0.02378	0.02559
11	0.01500	0.01676	0.01854	0.02036	0.02222	0.02412	0.02605	0.02803
12	0.01630	0.01821	0.02015	0.02213	0.02415	0.02621	0.02831	0.03046
13	0.01760	0.01966	0.02175	0.02389	0.02607	0.02829	0.03056	0.03288

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	31	32	33	34	35
10	0.02744	0.02932	0.03125	0.03323	0.03524
11	0.03005	0.03212	0.03423	0.03639	0.03860
12	0.03266	0.03490	0.03720	0.03955	0.04195
13	0.03525	0.03768	0.04016	0.04269	0.04529
14	0.03784	0.04044	0.04310	0.04583	0.04861
15	0.04042	0.04320	0.04604	0.04895	0.05192
16	0.04299	0.04595	0.04897	0.05206	0.05522
17	0.04555	0.04869	0.05189	0.05517	0.05852
18	0.04811	0.05142	0.05480	0.05826	0.06180
19	0.05066	0.05415	0.05771	0.06135	0.06508
20	0.05321	0.05687	0.06061	0.06444	0.06835

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	36	37	38	39	40
10	0.03731	0.03942	0.04157	0.04377	0.04602
11	0.04086	0.04317	0.04553	0.04794	0.05041
12	0.04441	0.04692	0.04948	0.05210	0.05478
13	0.04794	0.05065	0.05341	0.05624	0.05913
14	0.05145	0.05436	0.05733	0.06037	0.06347
15	0.05496	0.05807	0.06124	0.06448	0.06779
16	0.05846	0.06176	0.06513	0.06858	0.07210
17	0.06194	0.06544	0.06902	0.07267	0.07640
18	0.06542	0.06912	0.07289	0.07675	0.08069
19	0.06889	0.07278	0.07676	0.08082	0.08497
20	0.07235	0.07644	0.08061	0.08488	0.08924

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	41	42	43	44	45
10	0.04831	0.05065	0.05304	0.05548	0.05797
11	0.05292	0.05548	0.05810	0.06077	0.06349
12	0.05751	0.06029	0.06314	0.06604	0.06900
13	0.06208	0.06509	0.06816	0.07129	0.07448
14	0.06663	0.06986	0.07316	0.07652	0.07995
15	0.07117	0.07462	0.07814	0.08174	0.08540
16	0.07570	0.07937	0.08311	0.08693	0.09083
17	0.08021	0.08410	0.08807	0.09212	0.09625
18	0.08472	0.08882	0.09302	0.09729	0.10165
19	0.08921	0.09353	0.09795	0.10245	0.10704
20	0.09369	0.09823	0.10287	0.10759	0.11241

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	46	47	48	49	50
10	0.06050	0.06308	0.06571	0.06839	0.07112
11	0.06627	0.06910	0.07198	0.07491	0.07790
12	0.07202	0.07509	0.07822	0.08141	0.08465
13	0.07774	0.08106	0.08444	0.08788	0.09138
14	0.08344	0.08700	0.09063	0.09433	0.09809
15	0.08913	0.09293	0.09681	0.10075	0.10477
16	0.09480	0.09884	0.10297	0.10716	0.11144
17	0.10045	0.10474	0.10911	0.11355	0.11808
18	0.10609	0.11062	0.11523	0.11993	0.12471
19	0.11172	0.11648	0.12134	0.12629	0.13132
20	0.11733	0.12234	0.12744	0.13263	0.13792

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	51	52	53	54	55
10	0.07390	0.07672	0.07959	0.08251	0.08548
11	0.08094	0.08403	0.08718	0.09038	0.09363
12	0.08796	0.09132	0.09474	0.09821	0.10175
13	0.09495	0.09858	0.10227	0.10602	0.10984
14	0.10192	0.10581	0.10977	0.11380	0.11790
15	0.10886	0.11302	0.11725	0.12156	0.12593
16	0.11578	0.12021	0.12471	0.12929	0.13394
17	0.12269	0.12738	0.13215	0.13700	0.14193
18	0.12958	0.13453	0.13957	0.14469	0.14989
19	0.13645	0.14166	0.14697	0.15236	0.15784
20	0.14330	0.14878	0.15435	0.16001	0.16577

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	56	57	58	59	60
10	0.08850	0.09157	0.09468	0.09784	0.10106
11	0.09694	0.10030	0.10371	0.10717	0.11069
12	0.10534	0.10899	0.11270	0.11646	0.12029
13	0.11371	0.11765	0.12166	0.12572	0.12985
14	0.12206	0.12629	0.13058	0.13495	0.13938
15	0.13038	0.13489	0.13948	0.14414	0.14887
16	0.13867	0.14347	0.14835	0.15331	0.15834
17	0.14694	0.15203	0.15720	0.16245	0.16779
18	0.15519	0.16056	0.16603	0.17157	0.17720
19	0.16341	0.16908	0.17483	0.18067	0.18660
20	0.17162	0.17757	0.18361	0.18974	0.19597

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	61	62	63	64	65
10	0.10432	0.10762	0.11098	0.11439	0.11784
11	0.11426	0.11789	0.12156	0.12529	0.12907
12	0.12417	0.12811	0.13210	0.13615	0.14026
13	0.13404	0.13829	0.14260	0.14698	0.15141
14	0.14387	0.14843	0.15306	0.15776	0.16252
15	0.15368	0.15855	0.16349	0.16851	0.17360
16	0.16345	0.16863	0.17389	0.17923	0.18464
17	0.17320	0.17869	0.18426	0.18992	0.19565
18	0.18292	0.18872	0.19461	0.20058	0.20663
19	0.19262	0.19873	0.20493	0.21121	0.21759
20	0.20229	0.20871	0.21522	0.22182	0.22852
21	0.21195	0.21867	0.22549	0.23241	0.23943
22	0.22158	0.22861	0.23574	0.24297	0.25031
23	0.23120	0.23853	0.24597	0.25352	0.26117
24	0.24079	0.24843	0.25618	0.26404	0.27201
25	0.25037	0.25831	0.26637	0.27454	0.28283
26	0.25993	0.26817	0.27654	0.28502	0.29363
27	0.26947	0.27802	0.28669	0.29549	0.30441
28	0.27900	0.28785	0.29683	0.30594	0.31517
29	0.28852	0.29767	0.30695	0.31637	0.32592
30	0.29802	0.30747	0.31706	0.32679	0.33665

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	66	67	68	69	70
10	0.12134	0.12489	0.12849	0.13213	0.13583
11	0.13291	0.13680	0.14074	0.14473	0.14878
12	0.14443	0.14866	0.15294	0.15728	0.16168
13	0.15591	0.16047	0.16510	0.16978	0.17453
14	0.16735	0.17225	0.17721	0.18224	0.18733
15	0.17876	0.18399	0.18929	0.19466	0.20010
16	0.19013	0.19569	0.20133	0.20704	0.21283
17	0.20147	0.20736	0.21333	0.21939	0.22552
18	0.21277	0.21900	0.22531	0.23170	0.23818
19	0.22406	0.23061	0.23725	0.24399	0.25081
20	0.23531	0.24219	0.24917	0.25624	0.26341
21	0.24654	0.25375	0.26106	0.26847	0.27598
22	0.25775	0.26529	0.27293	0.28067	0.28852
23	0.26893	0.27680	0.28477	0.29285	0.30104
24	0.28009	0.28828	0.29659	0.30501	0.31353
25	0.29123	0.29975	0.30839	0.31714	0.32600
26	0.30235	0.31120	0.32016	0.32925	0.33845
27	0.31346	0.32263	0.33192	0.34134	0.35088
28	0.32454	0.33403	0.34366	0.35341	0.36329
29	0.33561	0.34542	0.35537	0.36546	0.37568
30	0.34665	0.35680	0.36707	0.37749	0.38804

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	71	72	73	74	75
10	0.13957	0.14336	0.14720	0.15108	0.15502
11	0.15288	0.15703	0.16123	0.16549	0.16980
12	0.16613	0.17064	0.17521	0.17984	0.18452
13	0.17934	0.18421	0.18914	0.19413	0.19918
14	0.19250	0.19772	0.20302	0.20838	0.21380
15	0.20561	0.21120	0.21685	0.22257	0.22837
16	0.21869	0.22463	0.23064	0.23673	0.24290
17	0.23173	0.23803	0.24440	0.25085	0.25738
18	0.24474	0.25139	0.25812	0.26493	0.27183
19	0.25772	0.26472	0.27180	0.27898	0.28624
20	0.27066	0.27801	0.28546	0.29299	0.30062
21	0.28358	0.29128	0.29908	0.30697	0.31497
22	0.29647	0.30452	0.31267	0.32093	0.32928
23	0.30933	0.31773	0.32624	0.33485	0.34357
24	0.32217	0.33092	0.33978	0.34875	0.35783
25	0.33499	0.34408	0.35329	0.36262	0.37206
26	0.34778	0.35722	0.36678	0.37647	0.38627
27	0.36055	0.37034	0.38025	0.39029	0.40045
28	0.37330	0.38343	0.39370	0.40409	0.41461
29	0.38603	0.39651	0.40712	0.41787	0.42875
30	0.39873	0.40956	0.42053	0.43163	0.44287

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	76	77	78	79	80
10	0.15900	0.16303	0.16711	0.17123	0.17540
11	0.17416	0.17857	0.18304	0.18756	0.19213
12	0.18926	0.19405	0.19891	0.20382	0.20878
13	0.20430	0.20948	0.21472	0.22002	0.22538
14	0.21929	0.22485	0.23047	0.23616	0.24192
15	0.23424	0.24017	0.24618	0.25225	0.25840
16	0.24913	0.25545	0.26184	0.26830	0.27484
17	0.26399	0.27068	0.27745	0.28430	0.29123
18	0.27881	0.28588	0.29303	0.30026	0.30757
19	0.29359	0.30103	0.30856	0.31618	0.32388
20	0.30834	0.31615	0.32406	0.33206	0.34015
21	0.32306	0.33124	0.33953	0.34791	0.35638
22	0.33774	0.34630	0.35496	0.36372	0.37258
23	0.35239	0.36132	0.37036	0.37950	0.38875
24	0.36702	0.37632	0.38573	0.39525	0.40488
25	0.38162	0.39129	0.40107	0.41097	0.42099
26	0.39619	0.40623	0.41639	0.42667	0.43706
27	0.41074	0.42115	0.43168	0.44233	0.45311
28	0.42526	0.43604	0.44694	0.45798	0.46913
29	0.43976	0.45091	0.46218	0.47359	0.48513
30	0.45424	0.46575	0.47740	0.48918	0.50110

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	81	82	83	84	85
10	0.17962	0.18389	0.18821	0.19257	0.19698
11	0.19675	0.20142	0.20615	0.21093	0.21576
12	0.21381	0.21889	0.22402	0.22921	0.23446
13	0.23080	0.23628	0.24183	0.24743	0.25310
14	0.24774	0.25362	0.25957	0.26559	0.27167
15	0.26462	0.27090	0.27726	0.28369	0.29018
16	0.28145	0.28814	0.29490	0.30173	0.30864
17	0.29823	0.30532	0.31248	0.31973	0.32705
18	0.31497	0.32246	0.33002	0.33767	0.34541
19	0.33167	0.33955	0.34752	0.35558	0.36372
20	0.34833	0.35661	0.36498	0.37344	0.38199
21	0.36496	0.37363	0.38240	0.39126	0.40022
22	0.38155	0.39061	0.39978	0.40904	0.41841
23	0.39810	0.40756	0.41712	0.42679	0.43656
24	0.41462	0.42447	0.43444	0.44450	0.45468
25	0.43112	0.44136	0.45172	0.46219	0.47277
26	0.44758	0.45821	0.46896	0.47983	0.49082
27	0.46401	0.47504	0.48618	0.49745	0.50885
28	0.48042	0.49184	0.50338	0.51504	0.52684
29	0.49680	0.50861	0.52054	0.53261	0.54480
30	0.51316	0.52535	0.53768	0.55014	0.56274

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	86	87	88	89	90
10	0.20144	0.20594	0.21049	0.21509	0.21974
11	0.22064	0.22557	0.23056	0.23560	0.24069
12	0.23977	0.24513	0.25055	0.25602	0.26155
13	0.25883	0.26461	0.27046	0.27637	0.28234
14	0.27782	0.28403	0.29031	0.29665	0.30306
15	0.29675	0.30339	0.31009	0.31687	0.32371
16	0.31563	0.32268	0.32982	0.33702	0.34430
17	0.33445	0.34193	0.34949	0.35712	0.36484
18	0.35322	0.36112	0.36910	0.37717	0.38531
19	0.37195	0.38027	0.38867	0.39716	0.40574
20	0.39063	0.39937	0.40820	0.41711	0.42612
21	0.40928	0.41843	0.42768	0.43702	0.44646
22	0.42788	0.43745	0.44712	0.45688	0.46675
23	0.44644	0.45643	0.46651	0.47671	0.48701
24	0.46497	0.47537	0.48588	0.49649	0.50722
25	0.48347	0.49428	0.50520	0.51624	0.52739
26	0.50193	0.51315	0.52450	0.53596	0.54753
27	0.52036	0.53200	0.54375	0.55563	0.56764
28	0.53876	0.55081	0.56298	0.57528	0.58771
29	0.55713	0.56959	0.58218	0.59490	0.60775
30	0.57547	0.58834	0.60135	0.61448	0.62776

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	91	92	93	94	95
10	0.22443	0.22917	0.23396	0.23879	0.24367
11	0.24583	0.25102	0.25626	0.26156	0.26691
12	0.26714	0.27278	0.27848	0.28424	0.29005
13	0.28837	0.29446	0.30062	0.30683	0.31310
14	0.30953	0.31607	0.32267	0.32934	0.33607
15	0.33063	0.33761	0.34466	0.35178	0.35898
16	0.35166	0.35908	0.36659	0.37416	0.38181
17	0.37263	0.38050	0.38845	0.39647	0.40458
18	0.39354	0.40186	0.41025	0.41873	0.42729
19	0.41441	0.42316	0.43200	0.44093	0.44994
20	0.43523	0.44442	0.45370	0.46308	0.47255
21	0.45600	0.46563	0.47536	0.48518	0.49510
22	0.47672	0.48679	0.49696	0.50723	0.51760
23	0.49741	0.50791	0.51852	0.52924	0.54006
24	0.51805	0.52899	0.54005	0.55120	0.56247
25	0.53866	0.55004	0.56153	0.57313	0.58485
26	0.55923	0.57104	0.58297	0.59502	0.60718
27	0.57976	0.59201	0.60437	0.61686	0.62947
28	0.60026	0.61294	0.62575	0.63868	0.65173
29	0.62073	0.63384	0.64708	0.66045	0.67396
30	0.64117	0.65471	0.66839	0.68220	0.69614

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	96	97	98	99	100
10	0.24860	0.25358	0.25860	0.26367	0.26879
11	0.27231	0.27776	0.28326	0.28881	0.29441
12	0.29591	0.30184	0.30781	0.31385	0.31994
13	0.31943	0.32583	0.33228	0.33879	0.34537
14	0.34287	0.34973	0.35666	0.36365	0.37071
15	0.36624	0.37357	0.38096	0.38843	0.39597
16	0.38953	0.39733	0.40520	0.41314	0.42116
17	0.41276	0.42102	0.42936	0.43778	0.44627
18	0.43593	0.44466	0.45346	0.46235	0.47132
19	0.45904	0.46823	0.47751	0.48687	0.49631
20	0.48210	0.49175	0.50149	0.51132	0.52124
21	0.50511	0.51522	0.52542	0.53572	0.54612
22	0.52807	0.53864	0.54931	0.56007	0.57094
23	0.55098	0.56201	0.57314	0.58437	0.59571
24	0.57385	0.58533	0.59693	0.60863	0.62044
25	0.59668	0.60862	0.62067	0.63284	0.64512
26	0.61946	0.63186	0.64437	0.65700	0.66975
27	0.64221	0.65506	0.66803	0.68113	0.69434
28	0.66491	0.67822	0.69165	0.70521	0.71890
29	0.68759	0.70135	0.71524	0.72926	0.74341
30	0.71022	0.72444	0.73879	0.75327	0.76788

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	101	102	103	104	105
10	0.27395	0.27916	0.28441	0.28972	0.29507
11	0.30007	0.30577	0.31153	0.31734	0.32320
12	0.32608	0.33228	0.33854	0.34485	0.35122
13	0.35200	0.35869	0.36545	0.37226	0.37913
14	0.37783	0.38501	0.39226	0.39957	0.40695
15	0.40357	0.41125	0.41899	0.42680	0.43468
16	0.42924	0.43741	0.44564	0.45395	0.46233
17	0.45484	0.46349	0.47222	0.48102	0.48991
18	0.48038	0.48951	0.49873	0.50803	0.51741
19	0.50585	0.51546	0.52517	0.53496	0.54484
20	0.53125	0.54136	0.55155	0.56183	0.57221
21	0.55661	0.56719	0.57787	0.58865	0.59951
22	0.58191	0.59297	0.60414	0.61540	0.62676
23	0.60715	0.61870	0.63035	0.64210	0.65396
24	0.63235	0.64438	0.65651	0.66875	0.68110
25	0.65751	0.67001	0.68262	0.69535	0.70819
26	0.68261	0.69560	0.70869	0.72190	0.73523
27	0.70768	0.72114	0.73471	0.74841	0.76223
28	0.73270	0.74664	0.76069	0.77488	0.78918
29	0.75769	0.77210	0.78663	0.80130	0.81609
30	0.78263	0.79752	0.81253	0.82768	0.84296

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	106	107	108	109	110
10	0.30046	0.30590	0.31139	0.31693	0.32251
11	0.32911	0.33507	0.34108	0.34715	0.35326
12	0.35764	0.36412	0.37065	0.37724	0.38388
13	0.38607	0.39306	0.40011	0.40722	0.41440
14	0.41439	0.42190	0.42947	0.43710	0.44480
15	0.44263	0.45065	0.45874	0.46689	0.47511
16	0.47079	0.47932	0.48792	0.49659	0.50533
17	0.49886	0.50790	0.51701	0.52620	0.53547
18	0.52687	0.53641	0.54604	0.55574	0.56553
19	0.55480	0.56485	0.57499	0.58521	0.59551
20	0.58267	0.59322	0.60387	0.61460	0.62543
21	0.61048	0.62153	0.63269	0.64393	0.65527
22	0.63822	0.64978	0.66144	0.67320	0.68506
23	0.66592	0.67798	0.69014	0.70241	0.71478
24	0.69355	0.70612	0.71879	0.73156	0.74445
25	0.72114	0.73420	0.74738	0.76066	0.77406
26	0.74868	0.76224	0.77592	0.78971	0.80362
27	0.77617	0.79023	0.80441	0.81871	0.83313
28	0.80362	0.81817	0.83285	0.84766	0.86259
29	0.83102	0.84607	0.86125	0.87656	0.89200
30	0.85838	0.87392	0.88961	0.90542	0.92137

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	111	112	113	114	115
10	0.32814	0.33381	0.33953	0.34530	0.35111
11	0.35942	0.36564	0.37191	0.37822	0.38459
12	0.39058	0.39734	0.40415	0.41101	0.41793
13	0.42163	0.42892	0.43627	0.44368	0.45115
14	0.45257	0.46039	0.46828	0.47623	0.48425
15	0.48340	0.49176	0.50019	0.50869	0.51725
16	0.51415	0.52304	0.53201	0.54104	0.55015
17	0.54482	0.55424	0.56374	0.57331	0.58296
18	0.57540	0.58535	0.59538	0.60549	0.61569
19	0.60591	0.61638	0.62695	0.63760	0.64833
20	0.63634	0.64735	0.65844	0.66962	0.68090
21	0.66671	0.67824	0.68986	0.70158	0.71339
22	0.69701	0.70907	0.72122	0.73347	0.74582
23	0.72726	0.73983	0.75251	0.76529	0.77818
24	0.75744	0.77054	0.78374	0.79705	0.81047
25	0.78757	0.80119	0.81492	0.82876	0.84271
26	0.81764	0.83178	0.84604	0.86040	0.87489
27	0.84766	0.86232	0.87710	0.89200	0.90702
28	0.87764	0.89281	0.90812	0.92354	0.93909
29	0.90756	0.92326	0.93908	0.95503	0.97111
30	0.93744	0.95365	0.97000	0.98647	1.00308

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	116	117	118	119	120
10	0.35697	0.36288	0.36883	0.37483	0.38087
11	0.39101	0.39748	0.40399	0.41056	0.41718
12	0.42490	0.43193	0.43902	0.44616	0.45335
13	0.45868	0.46627	0.47391	0.48162	0.48938
14	0.49233	0.50048	0.50869	0.51696	0.52529
15	0.52588	0.53458	0.54335	0.55219	0.56109
16	0.55933	0.56859	0.57791	0.58731	0.59678
17	0.59269	0.60250	0.61238	0.62234	0.63237
18	0.62596	0.63632	0.64675	0.65727	0.66787
19	0.65915	0.67005	0.68104	0.69212	0.70328
20	0.69226	0.70371	0.71525	0.72688	0.73860
21	0.72529	0.73729	0.74939	0.76157	0.77385
22	0.75826	0.77081	0.78345	0.79619	0.80903
23	0.79116	0.80425	0.81744	0.83073	0.84413
24	0.82400	0.83763	0.85137	0.86521	0.87916
25	0.85677	0.87095	0.88523	0.89963	0.91413
26	0.88949	0.90421	0.91904	0.93398	0.94904
27	0.92215	0.93741	0.95278	0.96828	0.98389
28	0.95476	0.97055	0.98647	1.00251	1.01868
29	0.98731	1.00365	1.02011	1.03670	1.05341
30	1.01982	1.03669	1.05369	1.07083	1.08810

ตารางที่ 4 ปริมาตรไม้สีกที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้เส้นรอบวงเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 30 เซนติเมตร)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	31	32	33	34	35
10	0.00919	0.01136	0.01368	0.01613	0.01869
11	0.01007	0.01244	0.01499	0.01767	0.02047
12	0.01094	0.01352	0.01629	0.01920	0.02224
13	0.01181	0.01460	0.01758	0.02073	0.02401
14	0.01268	0.01567	0.01887	0.02225	0.02577
15	0.01355	0.01674	0.02016	0.02377	0.02753
16	0.01441	0.01780	0.02144	0.02528	0.02928
17	0.01527	0.01886	0.02272	0.02679	0.03103
18	0.01612	0.01992	0.02399	0.02829	0.03277
19	0.01698	0.02098	0.02527	0.02979	0.03451
20	0.01783	0.02203	0.02653	0.03129	0.03624

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	36	37	38	39	40
10	0.02133	0.02404	0.02680	0.02962	0.03247
11	0.02336	0.02633	0.02936	0.03244	0.03557
12	0.02539	0.02861	0.03190	0.03525	0.03865
13	0.02740	0.03089	0.03444	0.03806	0.04172
14	0.02941	0.03315	0.03697	0.04085	0.04478
15	0.03142	0.03541	0.03949	0.04363	0.04784
16	0.03342	0.03766	0.04200	0.04641	0.05088
17	0.03541	0.03991	0.04450	0.04918	0.05391
18	0.03740	0.04215	0.04700	0.05194	0.05694
19	0.03938	0.04438	0.04949	0.05469	0.05996
20	0.04136	0.04661	0.05198	0.05744	0.06297

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	41	42	43	44	45
10	0.03536	0.03828	0.04122	0.04420	0.04719
11	0.03873	0.04193	0.04515	0.04841	0.05169
12	0.04209	0.04556	0.04907	0.05261	0.05618
13	0.04543	0.04918	0.05297	0.05679	0.06064
14	0.04877	0.05279	0.05686	0.06096	0.06509
15	0.05209	0.05639	0.06073	0.06511	0.06953
16	0.05540	0.05998	0.06459	0.06925	0.07395
17	0.05871	0.06355	0.06845	0.07338	0.07836
18	0.06200	0.06712	0.07229	0.07750	0.08276
19	0.06529	0.07068	0.07612	0.08161	0.08714
20	0.06857	0.07423	0.07994	0.08571	0.09152

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	46	47	48	49	50
10	0.05022	0.05326	0.05634	0.05944	0.06256
11	0.05500	0.05834	0.06171	0.06510	0.06853
12	0.05977	0.06340	0.06706	0.07075	0.07447
13	0.06452	0.06844	0.07239	0.07637	0.08039
14	0.06926	0.07346	0.07770	0.08197	0.08628
15	0.07398	0.07847	0.08299	0.08756	0.09216
16	0.07868	0.08346	0.08827	0.09313	0.09803
17	0.08338	0.08844	0.09354	0.09868	0.10387
18	0.08806	0.09340	0.09879	0.10422	0.10970
19	0.09272	0.09835	0.10403	0.10975	0.11552
20	0.09738	0.10329	0.10925	0.11526	0.12132

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	51	52	53	54	55
10	0.06571	0.06890	0.07211	0.07535	0.07862
11	0.07198	0.07547	0.07898	0.08253	0.08612
12	0.07822	0.08201	0.08583	0.08969	0.09359
13	0.08444	0.08853	0.09265	0.09682	0.10102
14	0.09063	0.09502	0.09945	0.10392	0.10844
15	0.09681	0.10150	0.10623	0.11100	0.11583
16	0.10297	0.10795	0.11299	0.11807	0.12319
17	0.10911	0.11439	0.11972	0.12511	0.13054
18	0.11523	0.12081	0.12644	0.13213	0.13787
19	0.12134	0.12722	0.13315	0.13913	0.14518
20	0.12744	0.13361	0.13984	0.14612	0.15247

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	56	57	58	59	60
10	0.08193	0.08527	0.08864	0.09205	0.09549
11	0.08974	0.09340	0.09709	0.10083	0.10460
12	0.09752	0.10150	0.10551	0.10957	0.11367
13	0.10527	0.10956	0.11390	0.11828	0.12270
14	0.11300	0.11760	0.12225	0.12695	0.13170
15	0.12070	0.12562	0.13058	0.13561	0.14068
16	0.12837	0.13361	0.13889	0.14423	0.14963
17	0.13603	0.14157	0.14717	0.15283	0.15855
18	0.14367	0.14952	0.15544	0.16141	0.16745
19	0.15128	0.15745	0.16368	0.16997	0.17633
20	0.15888	0.16536	0.17190	0.17851	0.18519

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	61	62	63	64	65
10	0.09897	0.10249	0.10605	0.10964	0.11327
11	0.10841	0.11226	0.11616	0.12009	0.12407
12	0.11781	0.12199	0.12623	0.13050	0.13483
13	0.12717	0.13169	0.13626	0.14088	0.14554
14	0.13650	0.14135	0.14626	0.15121	0.15622
15	0.14581	0.15099	0.15622	0.16152	0.16687
16	0.15508	0.16059	0.16616	0.17179	0.17748
17	0.16433	0.17017	0.17607	0.18204	0.18807
18	0.17355	0.17972	0.18595	0.19225	0.19862
19	0.18275	0.18925	0.19581	0.20245	0.20915
20	0.19193	0.19875	0.20565	0.21262	0.21966
21	0.20109	0.20824	0.21546	0.22276	0.23014
22	0.21023	0.21771	0.22526	0.23289	0.24060
23	0.21936	0.22715	0.23503	0.24299	0.25104
24	0.22846	0.23658	0.24478	0.25308	0.26146
25	0.23755	0.24599	0.25452	0.26314	0.27186
26	0.24662	0.25538	0.26424	0.27319	0.28224
27	0.25567	0.26476	0.27394	0.28322	0.29261
28	0.26471	0.27412	0.28363	0.29324	0.30295
29	0.27374	0.28347	0.29330	0.30324	0.31328
30	0.28275	0.29280	0.30296	0.31322	0.32360

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	66	67	68	69	70
10	0.11694	0.12065	0.12440	0.12820	0.13203
11	0.12809	0.13216	0.13627	0.14042	0.14462
12	0.13920	0.14361	0.14808	0.15259	0.15716
13	0.15026	0.15503	0.15985	0.16472	0.16965
14	0.16129	0.16640	0.17158	0.17681	0.18209
15	0.17228	0.17774	0.18327	0.18886	0.19450
16	0.18323	0.18905	0.19493	0.20087	0.20688
17	0.19416	0.20032	0.20655	0.21285	0.21921
18	0.20506	0.21157	0.21815	0.22480	0.23152
19	0.21593	0.22279	0.22971	0.23672	0.24379
20	0.22678	0.23398	0.24125	0.24861	0.25604
21	0.23760	0.24514	0.25276	0.26047	0.26826
22	0.24840	0.25628	0.26425	0.27231	0.28045
23	0.25918	0.26740	0.27572	0.28412	0.29262
24	0.26994	0.27850	0.28716	0.29592	0.30476
25	0.28067	0.28958	0.29858	0.30769	0.31689
26	0.29139	0.30064	0.30999	0.31944	0.32899
27	0.30209	0.31168	0.32137	0.33117	0.34107
28	0.31277	0.32270	0.33273	0.34288	0.35313
29	0.32344	0.33370	0.34408	0.35457	0.36517
30	0.33409	0.34469	0.35541	0.36624	0.37719

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	71	72	73	74	75
10	0.13590	0.13982	0.14378	0.14778	0.15182
11	0.14886	0.15315	0.15749	0.16187	0.16630
12	0.16177	0.16643	0.17114	0.17590	0.18072
13	0.17463	0.17966	0.18474	0.18989	0.19508
14	0.18744	0.19284	0.19830	0.20382	0.20940
15	0.20021	0.20598	0.21181	0.21771	0.22366
16	0.21295	0.21908	0.22529	0.23156	0.23789
17	0.22565	0.23215	0.23872	0.24536	0.25208
18	0.23831	0.24518	0.25212	0.25914	0.26623
19	0.25095	0.25818	0.26549	0.27288	0.28034
20	0.26355	0.27115	0.27883	0.28658	0.29443
21	0.27613	0.28409	0.29213	0.30026	0.30848
22	0.28868	0.29700	0.30541	0.31391	0.32250
23	0.30121	0.30989	0.31866	0.32753	0.33649
24	0.31371	0.32275	0.33189	0.34112	0.35046
25	0.32619	0.33559	0.34509	0.35469	0.36440
26	0.33864	0.34840	0.35827	0.36824	0.37831
27	0.35108	0.36119	0.37142	0.38176	0.39220
28	0.36349	0.37397	0.38455	0.39526	0.40607
29	0.37589	0.38672	0.39767	0.40873	0.41992
30	0.38826	0.39945	0.41076	0.42219	0.43374

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	76	77	78	79	80
10	0.15591	0.16004	0.16421	0.16843	0.17269
11	0.17078	0.17530	0.17987	0.18449	0.18916
12	0.18558	0.19050	0.19546	0.20048	0.20555
13	0.20033	0.20564	0.21100	0.21642	0.22189
14	0.21503	0.22073	0.22648	0.23230	0.23817
15	0.22968	0.23577	0.24192	0.24813	0.25440
16	0.24429	0.25077	0.25730	0.26391	0.27059
17	0.25886	0.26572	0.27265	0.27965	0.28672
18	0.27339	0.28064	0.28795	0.29535	0.30282
19	0.28789	0.29552	0.30322	0.31101	0.31887
20	0.30235	0.31036	0.31845	0.32663	0.33489
21	0.31678	0.32517	0.33365	0.34222	0.35087
22	0.33118	0.33995	0.34881	0.35777	0.36682
23	0.34555	0.35470	0.36395	0.37329	0.38274
24	0.35989	0.36942	0.37905	0.38879	0.39862
25	0.37420	0.38412	0.39413	0.40425	0.41448
26	0.38849	0.39878	0.40918	0.41969	0.43030
27	0.40276	0.41343	0.42421	0.43510	0.44610
28	0.41700	0.42805	0.43921	0.45048	0.46188
29	0.43122	0.44264	0.45418	0.46585	0.47763
30	0.44542	0.45721	0.46914	0.48118	0.49335

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	81	82	83	84	85
10	0.17699	0.18134	0.18573	0.19017	0.19465
11	0.19387	0.19863	0.20344	0.20830	0.21321
12	0.21068	0.21585	0.22108	0.22636	0.23170
13	0.22742	0.23301	0.23865	0.24435	0.25011
14	0.24411	0.25011	0.25616	0.26228	0.26846
15	0.26074	0.26715	0.27362	0.28016	0.28676
16	0.27733	0.28414	0.29102	0.29798	0.30500
17	0.29387	0.30109	0.30838	0.31575	0.32319
18	0.31036	0.31799	0.32569	0.33347	0.34133
19	0.32682	0.33485	0.34296	0.35115	0.35943
20	0.34324	0.35167	0.36019	0.36879	0.37748
21	0.35962	0.36845	0.37738	0.38639	0.39549
22	0.37596	0.38520	0.39453	0.40395	0.41347
23	0.39228	0.40191	0.41165	0.42148	0.43141
24	0.40856	0.41859	0.42873	0.43897	0.44932
25	0.42481	0.43524	0.44578	0.45643	0.46719
26	0.44103	0.45186	0.46281	0.47386	0.48503
27	0.45722	0.46846	0.47980	0.49126	0.50284
28	0.47339	0.48502	0.49677	0.50863	0.52062
29	0.48953	0.50156	0.51371	0.52598	0.53837
30	0.50565	0.51807	0.53062	0.54329	0.55609

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	86	87	88	89	90
10	0.19918	0.20375	0.20836	0.21302	0.21773
11	0.21817	0.22317	0.22823	0.23333	0.23848
12	0.23708	0.24252	0.24801	0.25356	0.25916
13	0.25593	0.26180	0.26773	0.27371	0.27976
14	0.27470	0.28101	0.28737	0.29380	0.30029
15	0.29342	0.30016	0.30695	0.31382	0.32075
16	0.31209	0.31925	0.32648	0.33378	0.34115
17	0.33070	0.33829	0.34595	0.35369	0.36150
18	0.34926	0.35728	0.36537	0.37354	0.38179
19	0.36778	0.37622	0.38474	0.39334	0.40203
20	0.38626	0.39512	0.40407	0.41310	0.42223
21	0.40469	0.41397	0.42335	0.43282	0.44238
22	0.42308	0.43279	0.44259	0.45249	0.46248
23	0.44144	0.45157	0.46180	0.47212	0.48255
24	0.45976	0.47031	0.48096	0.49172	0.50258
25	0.47805	0.48902	0.50009	0.51128	0.52257
26	0.49630	0.50769	0.51919	0.53080	0.54252
27	0.51453	0.52633	0.53825	0.55029	0.56244
28	0.53272	0.54494	0.55729	0.56975	0.58233
29	0.55089	0.56353	0.57629	0.58918	0.60219
30	0.56902	0.58208	0.59526	0.60857	0.62201

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	91	92	93	94	95
10	0.22248	0.22727	0.23211	0.23699	0.24192
11	0.24369	0.24894	0.25424	0.25959	0.26499
12	0.26481	0.27052	0.27628	0.28209	0.28796
13	0.28586	0.29202	0.29824	0.30452	0.31085
14	0.30684	0.31345	0.32012	0.32686	0.33366
15	0.32775	0.33481	0.34194	0.34913	0.35640
16	0.34859	0.35610	0.36369	0.37134	0.37906
17	0.36938	0.37734	0.38538	0.39349	0.40167
18	0.39012	0.39852	0.40701	0.41557	0.42422
19	0.41080	0.41965	0.42859	0.43761	0.44671
20	0.43144	0.44073	0.45012	0.45959	0.46915
21	0.45202	0.46177	0.47160	0.48152	0.49154
22	0.47257	0.48275	0.49303	0.50341	0.51388
23	0.49307	0.50370	0.51443	0.52525	0.53618
24	0.51354	0.52461	0.53578	0.54705	0.55843
25	0.53397	0.54547	0.55709	0.56881	0.58064
26	0.55436	0.56630	0.57836	0.59053	0.60281
27	0.57471	0.58710	0.59960	0.61222	0.62495
28	0.59503	0.60786	0.62080	0.63386	0.64705
29	0.61532	0.62858	0.64197	0.65548	0.66911
30	0.63558	0.64928	0.66310	0.67706	0.69114

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	96	97	98	99	100
10	0.24690	0.25192	0.25698	0.26209	0.26725
11	0.27044	0.27594	0.28148	0.28708	0.29273
12	0.29388	0.29986	0.30589	0.31197	0.31811
13	0.31724	0.32369	0.33020	0.33677	0.34339
14	0.34052	0.34744	0.35443	0.36148	0.36859
15	0.36372	0.37112	0.37858	0.38611	0.39371
16	0.38686	0.39473	0.40266	0.41067	0.41875
17	0.40993	0.41827	0.42668	0.43516	0.44372
18	0.43294	0.44174	0.45063	0.45959	0.46863
19	0.45590	0.46517	0.47452	0.48396	0.49348
20	0.47880	0.48853	0.49835	0.50827	0.51826
21	0.50165	0.51185	0.52214	0.53252	0.54300
22	0.52445	0.53511	0.54587	0.55673	0.56768
23	0.54720	0.55833	0.56955	0.58088	0.59231
24	0.56991	0.58150	0.59319	0.60499	0.61689
25	0.59258	0.60463	0.61679	0.62905	0.64143
26	0.61521	0.62772	0.64034	0.65308	0.66592
27	0.63780	0.65077	0.66385	0.67706	0.69037
28	0.66035	0.67378	0.68733	0.70100	0.71479
29	0.68287	0.69675	0.71076	0.72490	0.73916
30	0.70535	0.71969	0.73416	0.74876	0.76349

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	101	102	103	104	105
10	0.27245	0.27770	0.28299	0.28833	0.29371
11	0.29843	0.30417	0.30997	0.31582	0.32171
12	0.32430	0.33054	0.33684	0.34320	0.34960
13	0.35007	0.35682	0.36362	0.37047	0.37739
14	0.37576	0.38300	0.39030	0.39766	0.40508
15	0.40137	0.40910	0.41689	0.42476	0.43269
16	0.42690	0.43512	0.44341	0.45177	0.46021
17	0.45236	0.46107	0.46986	0.47872	0.48765
18	0.47775	0.48695	0.49623	0.50559	0.51503
19	0.50308	0.51277	0.52254	0.53240	0.54233
20	0.52835	0.53852	0.54879	0.55914	0.56958
21	0.55356	0.56422	0.57498	0.58582	0.59676
22	0.57873	0.58987	0.60111	0.61245	0.62388
23	0.60384	0.61546	0.62719	0.63902	0.65095
24	0.62890	0.64101	0.65322	0.66554	0.67797
25	0.65391	0.66650	0.67921	0.69202	0.70494
26	0.67888	0.69196	0.70514	0.71844	0.73186
27	0.70381	0.71736	0.73103	0.74482	0.75873
28	0.72870	0.74273	0.75688	0.77116	0.78556
29	0.75354	0.76806	0.78269	0.79746	0.81234
30	0.77835	0.79334	0.80846	0.82371	0.83909

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	106	107	108	109	110
10	0.29914	0.30461	0.31013	0.31570	0.32131
11	0.32766	0.33365	0.33970	0.34580	0.35194
12	0.35607	0.36258	0.36915	0.37577	0.38245
13	0.38437	0.39140	0.39849	0.40564	0.41285
14	0.41257	0.42012	0.42773	0.43541	0.44314
15	0.44068	0.44875	0.45688	0.46508	0.47334
16	0.46871	0.47729	0.48594	0.49466	0.50345
17	0.49667	0.50576	0.51492	0.52416	0.53347
18	0.52455	0.53415	0.54382	0.55358	0.56342
19	0.55236	0.56247	0.57266	0.58293	0.59329
20	0.58010	0.59072	0.60142	0.61221	0.62309
21	0.60779	0.61891	0.63012	0.64143	0.65283
22	0.63541	0.64704	0.65876	0.67058	0.68250
23	0.66298	0.67511	0.68735	0.69968	0.71211
24	0.69050	0.70313	0.71587	0.72872	0.74167
25	0.71797	0.73110	0.74435	0.75771	0.77117
26	0.74538	0.75902	0.77277	0.78664	0.80062
27	0.77275	0.78689	0.80115	0.81552	0.83002
28	0.80008	0.81472	0.82948	0.84436	0.85937
29	0.82736	0.84250	0.85776	0.87315	0.88867
30	0.85460	0.87023	0.88600	0.90190	0.91793

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	111	112	113	114	115
10	0.32696	0.33266	0.33841	0.34420	0.35004
11	0.35814	0.36438	0.37067	0.37702	0.38341
12	0.38918	0.39597	0.40281	0.40970	0.41665
13	0.42012	0.42744	0.43483	0.44227	0.44977
14	0.45094	0.45881	0.46673	0.47472	0.48277
15	0.48167	0.49007	0.49854	0.50707	0.51567
16	0.51231	0.52124	0.53025	0.53932	0.54847
17	0.54286	0.55233	0.56187	0.57149	0.58118
18	0.57334	0.58333	0.59341	0.60357	0.61380
19	0.60373	0.61426	0.62487	0.63557	0.64635
20	0.63406	0.64512	0.65626	0.66749	0.67881
21	0.66432	0.67590	0.68758	0.69935	0.71121
22	0.69451	0.70662	0.71883	0.73113	0.74353
23	0.72465	0.73728	0.75002	0.76286	0.77580
24	0.75472	0.76788	0.78115	0.79452	0.80799
25	0.78474	0.79843	0.81222	0.82612	0.84013
26	0.81471	0.82892	0.84324	0.85767	0.87221
27	0.84463	0.85935	0.87420	0.88916	0.90424
28	0.87449	0.88974	0.90511	0.92060	0.93622
29	0.90431	0.92008	0.93597	0.95199	0.96814
30	0.93408	0.95037	0.96679	0.98334	1.00001

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	116	117	118	119	120
10	0.35592	0.36185	0.36782	0.37384	0.37991
11	0.38986	0.39635	0.40289	0.40949	0.41613
12	0.42365	0.43071	0.43782	0.44499	0.45221
13	0.45733	0.46494	0.47262	0.48036	0.48815
14	0.49089	0.49906	0.50730	0.51560	0.52397
15	0.52434	0.53307	0.54187	0.55074	0.55967
16	0.55769	0.56698	0.57634	0.58577	0.59527
17	0.59095	0.60079	0.61071	0.62070	0.63077
18	0.62412	0.63451	0.64499	0.65554	0.66618
19	0.65721	0.66816	0.67919	0.69030	0.70150
20	0.69022	0.70172	0.71330	0.72498	0.73674
21	0.72316	0.73521	0.74734	0.75957	0.77190
22	0.75603	0.76862	0.78131	0.79410	0.80698
23	0.78883	0.80197	0.81521	0.82855	0.84199
24	0.82157	0.83526	0.84905	0.86294	0.87694
25	0.85425	0.86848	0.88282	0.89727	0.91182
26	0.88687	0.90165	0.91653	0.93153	0.94664
27	0.91944	0.93475	0.95018	0.96573	0.98140
28	0.95195	0.96781	0.98378	0.99988	1.01610
29	0.98441	1.00081	1.01733	1.03398	1.05075
30	1.01682	1.03376	1.05082	1.06802	1.08534

ตารางที่ 5 ปริมาตรไม้สีกที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้เส้นรอบวงเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 50 เซนติเมตร)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	51	52	53	54	55
10	0.01949	0.02261	0.02592	0.02941	0.03305
11	0.02134	0.02476	0.02839	0.03221	0.03621
12	0.02319	0.02691	0.03086	0.03501	0.03934
13	0.02504	0.02905	0.03331	0.03779	0.04247
14	0.02687	0.03118	0.03575	0.04056	0.04559
15	0.02871	0.03331	0.03819	0.04333	0.04869
16	0.03053	0.03542	0.04062	0.04608	0.05179
17	0.03235	0.03754	0.04304	0.04883	0.05488
18	0.03417	0.03964	0.04545	0.05157	0.05796
19	0.03598	0.04175	0.04786	0.05430	0.06103
20	0.03779	0.04384	0.05027	0.05703	0.06410

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	56	57	58	59	60
10	0.03684	0.04075	0.04478	0.04890	0.05311
11	0.04035	0.04464	0.04905	0.05356	0.05818
12	0.04385	0.04851	0.05330	0.05821	0.06322
13	0.04734	0.05236	0.05753	0.06283	0.06825
14	0.05081	0.05620	0.06175	0.06744	0.07325
15	0.05427	0.06003	0.06596	0.07204	0.07824
16	0.05772	0.06385	0.07016	0.07662	0.08322
17	0.06117	0.06766	0.07434	0.08119	0.08819
18	0.06460	0.07146	0.07852	0.08575	0.09314
19	0.06802	0.07525	0.08268	0.09029	0.09807
20	0.07144	0.07903	0.08683	0.09483	0.10300

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	61	62	63	64	65
10	0.05740	0.06177	0.06619	0.07066	0.07519
11	0.06288	0.06765	0.07250	0.07740	0.08236
12	0.06833	0.07352	0.07878	0.08411	0.08950
13	0.07376	0.07936	0.08504	0.09080	0.09661
14	0.07917	0.08519	0.09129	0.09746	0.10370
15	0.08457	0.09099	0.09751	0.10410	0.11077
16	0.08995	0.09678	0.10371	0.11072	0.11782
17	0.09531	0.10255	0.10989	0.11733	0.12484
18	0.10066	0.10831	0.11606	0.12391	0.13185
19	0.10600	0.11405	0.12221	0.13048	0.13884
20	0.11132	0.11978	0.12835	0.13704	0.14581
21	0.11663	0.12549	0.13448	0.14358	0.15277
22	0.12194	0.13120	0.14059	0.15010	0.15972
23	0.12723	0.13689	0.14669	0.15661	0.16665
24	0.13251	0.14257	0.15278	0.16312	0.17356
25	0.13778	0.14824	0.15886	0.16960	0.18047
26	0.14304	0.15390	0.16492	0.17608	0.18736
27	0.14829	0.15956	0.17098	0.18255	0.19424
28	0.15353	0.16520	0.17703	0.18900	0.20111
29	0.15877	0.17083	0.18306	0.19544	0.20796
30	0.16400	0.17645	0.18909	0.20188	0.21481

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	66	67	68	69	70
10	0.07976	0.08437	0.08902	0.09370	0.09841
11	0.08737	0.09242	0.09750	0.10263	0.10779
12	0.09494	0.10043	0.10596	0.11153	0.11713
13	0.10249	0.10841	0.11438	0.12039	0.12644
14	0.11001	0.11636	0.12277	0.12923	0.13572
15	0.11750	0.12429	0.13114	0.13803	0.14497
16	0.12498	0.13220	0.13948	0.14681	0.15419
17	0.13243	0.14008	0.14780	0.15557	0.16339
18	0.13986	0.14795	0.15609	0.16430	0.17256
19	0.14728	0.15579	0.16437	0.17301	0.18171
20	0.15468	0.16362	0.17263	0.18170	0.19084
21	0.16206	0.17143	0.18087	0.19037	0.19994
22	0.16942	0.17922	0.18909	0.19903	0.20903
23	0.17678	0.18699	0.19729	0.20766	0.21810
24	0.18411	0.19475	0.20548	0.21628	0.22715
25	0.19144	0.20250	0.21365	0.22488	0.23619
26	0.19875	0.21023	0.22181	0.23347	0.24521
27	0.20604	0.21795	0.22996	0.24204	0.25421
28	0.21333	0.22566	0.23809	0.25060	0.26320
29	0.22060	0.23335	0.24620	0.25915	0.27218
30	0.22787	0.24104	0.25431	0.26768	0.28114

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	71	72	73	74	75
10	0.10315	0.10791	0.11271	0.11752	0.12236
11	0.11298	0.11820	0.12345	0.12873	0.13403
12	0.12278	0.12845	0.13415	0.13989	0.14565
13	0.13253	0.13866	0.14482	0.15101	0.15723
14	0.14226	0.14883	0.15544	0.16209	0.16877
15	0.15195	0.15897	0.16603	0.17313	0.18027
16	0.16162	0.16909	0.17660	0.18414	0.19173
17	0.17126	0.17917	0.18713	0.19513	0.20317
18	0.18087	0.18923	0.19763	0.20608	0.21457
19	0.19046	0.19926	0.20811	0.21701	0.22595
20	0.20003	0.20927	0.21856	0.22791	0.23730
21	0.20957	0.21926	0.22899	0.23878	0.24862
22	0.21910	0.22922	0.23940	0.24964	0.25992
23	0.22860	0.23917	0.24979	0.26047	0.27120
24	0.23809	0.24909	0.26016	0.27128	0.28245
25	0.24756	0.25900	0.27051	0.28207	0.29369
26	0.25702	0.26889	0.28083	0.29284	0.30490
27	0.26645	0.27877	0.29115	0.30359	0.31610
28	0.27588	0.28862	0.30144	0.31433	0.32728
29	0.28528	0.29847	0.31172	0.32505	0.33844
30	0.29468	0.30829	0.32198	0.33575	0.34958

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	76	77	78	79	80
10	0.12723	0.13212	0.13703	0.14197	0.14693
11	0.13936	0.14472	0.15010	0.15551	0.16094
12	0.15144	0.15726	0.16311	0.16899	0.17490
13	0.16348	0.16976	0.17608	0.18242	0.18880
14	0.17548	0.18222	0.18900	0.19581	0.20265
15	0.18743	0.19464	0.20188	0.20915	0.21646
16	0.19936	0.20702	0.21472	0.22245	0.23023
17	0.21125	0.21936	0.22752	0.23572	0.24396
18	0.22310	0.23168	0.24029	0.24895	0.25765
19	0.23493	0.24396	0.25303	0.26215	0.27131
20	0.24673	0.25622	0.26575	0.27532	0.28494
21	0.25851	0.26844	0.27843	0.28846	0.29854
22	0.27026	0.28064	0.29108	0.30157	0.31211
23	0.28198	0.29282	0.30371	0.31466	0.32565
24	0.29369	0.30498	0.31632	0.32771	0.33917
25	0.30537	0.31711	0.32890	0.34075	0.35266
26	0.31703	0.32921	0.34146	0.35376	0.36612
27	0.32867	0.34130	0.35400	0.36675	0.37957
28	0.34029	0.35337	0.36651	0.37972	0.39299
29	0.35190	0.36542	0.37901	0.39267	0.40639
30	0.36348	0.37745	0.39149	0.40560	0.41977

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	81	82	83	84	85
10	0.15192	0.15693	0.16196	0.16702	0.17211
11	0.16640	0.17189	0.17741	0.18295	0.18852
12	0.18083	0.18679	0.19279	0.19881	0.20486
13	0.19520	0.20164	0.20811	0.21461	0.22115
14	0.20953	0.21644	0.22338	0.23036	0.23737
15	0.22380	0.23118	0.23860	0.24606	0.25355
16	0.23804	0.24589	0.25378	0.26171	0.26968
17	0.25224	0.26055	0.26891	0.27732	0.28576
18	0.26639	0.27518	0.28401	0.29288	0.30180
19	0.28052	0.28977	0.29907	0.30841	0.31780
20	0.29461	0.30433	0.31409	0.32390	0.33377
21	0.30867	0.31885	0.32908	0.33936	0.34969
22	0.32270	0.33334	0.34404	0.35478	0.36559
23	0.33670	0.34780	0.35896	0.37018	0.38145
24	0.35068	0.36224	0.37386	0.38554	0.39728
25	0.36462	0.37665	0.38873	0.40088	0.41308
26	0.37855	0.39103	0.40358	0.41619	0.42886
27	0.39245	0.40539	0.41840	0.43147	0.44461
28	0.40632	0.41972	0.43319	0.44672	0.46033
29	0.42018	0.43404	0.44796	0.46196	0.47602
30	0.43401	0.44833	0.46271	0.47717	0.49170

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	86	87	88	89	90
10	0.17722	0.18236	0.18753	0.19272	0.19794
11	0.19412	0.19975	0.20541	0.21110	0.21682
12	0.21095	0.21707	0.22321	0.22940	0.23561
13	0.22772	0.23432	0.24096	0.24763	0.25434
14	0.24442	0.25151	0.25864	0.26580	0.27300
15	0.26108	0.26865	0.27626	0.28391	0.29161
16	0.27769	0.28574	0.29383	0.30197	0.31015
17	0.29425	0.30278	0.31136	0.31998	0.32865
18	0.31076	0.31978	0.32883	0.33794	0.34710
19	0.32724	0.33673	0.34627	0.35586	0.36550
20	0.34368	0.35364	0.36366	0.37374	0.38386
21	0.36008	0.37052	0.38102	0.39157	0.40218
22	0.37645	0.38736	0.39834	0.40937	0.42046
23	0.39278	0.40417	0.41562	0.42713	0.43870
24	0.40908	0.42094	0.43287	0.44486	0.45691
25	0.42535	0.43769	0.45009	0.46255	0.47509
26	0.44160	0.45440	0.46727	0.48022	0.49323
27	0.45781	0.47109	0.48443	0.49785	0.51134
28	0.47400	0.48774	0.50156	0.51545	0.52942
29	0.49016	0.50438	0.51866	0.53303	0.54747
30	0.50630	0.52098	0.53574	0.55058	0.56550

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	91	92	93	94	95
10	0.20319	0.20848	0.21379	0.21913	0.22450
11	0.22257	0.22835	0.23417	0.24002	0.24590
12	0.24186	0.24815	0.25447	0.26083	0.26722
13	0.26109	0.26787	0.27470	0.28156	0.28846
14	0.28024	0.28753	0.29485	0.30222	0.30963
15	0.29934	0.30712	0.31494	0.32281	0.33073
16	0.31838	0.32666	0.33498	0.34335	0.35176
17	0.33737	0.34614	0.35495	0.36382	0.37274
18	0.35631	0.36557	0.37488	0.38424	0.39366
19	0.37520	0.38495	0.39475	0.40462	0.41454
20	0.39405	0.40429	0.41458	0.42494	0.43536
21	0.41285	0.42358	0.43437	0.44522	0.45614
22	0.43162	0.44283	0.45411	0.46546	0.47687
23	0.45034	0.46205	0.47382	0.48565	0.49756
24	0.46903	0.48122	0.49348	0.50581	0.51821
25	0.48769	0.50036	0.51311	0.52593	0.53882
26	0.50631	0.51947	0.53270	0.54601	0.55940
27	0.52490	0.53855	0.55226	0.56606	0.57994
28	0.54347	0.55759	0.57179	0.58608	0.60044
29	0.56200	0.57660	0.59129	0.60606	0.62092
30	0.58050	0.59559	0.61076	0.62601	0.64136

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	96	97	98	99	100
10	0.22990	0.23534	0.24080	0.24630	0.25184
11	0.25182	0.25777	0.26376	0.26979	0.27585
12	0.27365	0.28012	0.28663	0.29318	0.29976
13	0.29540	0.30239	0.30941	0.31648	0.32359
14	0.31708	0.32458	0.33212	0.33970	0.34733
15	0.33869	0.34669	0.35475	0.36285	0.37100
16	0.36023	0.36875	0.37731	0.38593	0.39460
17	0.38171	0.39074	0.39981	0.40895	0.41813
18	0.40314	0.41267	0.42226	0.43190	0.44161
19	0.42451	0.43455	0.44464	0.45480	0.46502
20	0.44584	0.45638	0.46698	0.47765	0.48838
21	0.46711	0.47816	0.48927	0.50044	0.51169
22	0.48835	0.49989	0.51150	0.52319	0.53494
23	0.50953	0.52158	0.53370	0.54589	0.55815
24	0.53068	0.54323	0.55585	0.56854	0.58132
25	0.55179	0.56483	0.57796	0.59116	0.60444
26	0.57286	0.58640	0.60003	0.61373	0.62752
27	0.59390	0.60794	0.62206	0.63627	0.65056
28	0.61490	0.62943	0.64406	0.65877	0.67357
29	0.63586	0.65090	0.66602	0.68123	0.69654
30	0.65680	0.67232	0.68794	0.70366	0.71947

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	101	102	103	104	105
10	0.25741	0.26301	0.26864	0.27432	0.28002
11	0.28195	0.28808	0.29426	0.30047	0.30672
12	0.30639	0.31306	0.31977	0.32652	0.33331
13	0.33074	0.33794	0.34518	0.35247	0.35980
14	0.35501	0.36274	0.37051	0.37833	0.38620
15	0.37920	0.38746	0.39576	0.40412	0.41252
16	0.40333	0.41210	0.42093	0.42982	0.43876
17	0.42738	0.43668	0.44604	0.45545	0.46493
18	0.45137	0.46119	0.47107	0.48102	0.49103
19	0.47530	0.48564	0.49605	0.50652	0.51706
20	0.49918	0.51004	0.52097	0.53197	0.54303
21	0.52300	0.53438	0.54583	0.55735	0.56895
22	0.54677	0.55867	0.57064	0.58269	0.59481
23	0.57049	0.58291	0.59540	0.60797	0.62062
24	0.59417	0.60710	0.62011	0.63320	0.64637
25	0.61780	0.63125	0.64478	0.65839	0.67208
26	0.64140	0.65535	0.66940	0.68353	0.69775
27	0.66495	0.67942	0.69398	0.70863	0.72337
28	0.68846	0.70344	0.71852	0.73368	0.74895
29	0.71193	0.72743	0.74302	0.75870	0.77449
30	0.73537	0.75138	0.76748	0.78368	0.79998

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	106	107	108	109	110
10	0.28576	0.29154	0.29736	0.30321	0.30910
11	0.31301	0.31934	0.32571	0.33212	0.33857
12	0.34015	0.34702	0.35394	0.36091	0.36792
13	0.36718	0.37461	0.38208	0.38960	0.39716
14	0.39412	0.40209	0.41011	0.41818	0.42630
15	0.42098	0.42949	0.43806	0.44668	0.45535
16	0.44776	0.45681	0.46592	0.47509	0.48432
17	0.47446	0.48406	0.49371	0.50342	0.51320
18	0.50110	0.51123	0.52142	0.53168	0.54201
19	0.52766	0.53833	0.54907	0.55987	0.57075
20	0.55417	0.56537	0.57665	0.58800	0.59942
21	0.58061	0.59235	0.60417	0.61606	0.62802
22	0.60701	0.61928	0.63163	0.64406	0.65657
23	0.63334	0.64615	0.65904	0.67200	0.68505
24	0.65963	0.67297	0.68639	0.69989	0.71349
25	0.68587	0.69973	0.71369	0.72773	0.74187
26	0.71206	0.72645	0.74094	0.75552	0.77020
27	0.73820	0.75313	0.76815	0.78327	0.79848
28	0.76431	0.77976	0.79531	0.81096	0.82671
29	0.79037	0.80635	0.82243	0.83861	0.85490
30	0.81639	0.83290	0.84951	0.86622	0.88305

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	111	112	113	114	115
10	0.31502	0.32099	0.32699	0.33303	0.33910
11	0.34506	0.35159	0.35816	0.36478	0.37143
12	0.37497	0.38207	0.38921	0.39640	0.40364
13	0.40478	0.41244	0.42015	0.42791	0.43572
14	0.43448	0.44270	0.45098	0.45931	0.46769
15	0.46408	0.47287	0.48171	0.49061	0.49956
16	0.49360	0.50295	0.51235	0.52181	0.53133
17	0.52304	0.53294	0.54290	0.55293	0.56302
18	0.55240	0.56286	0.57338	0.58397	0.59463
19	0.58169	0.59270	0.60378	0.61493	0.62615
20	0.61091	0.62247	0.63411	0.64582	0.65761
21	0.64006	0.65218	0.66437	0.67664	0.68899
22	0.66915	0.68182	0.69457	0.70740	0.72030
23	0.69819	0.71140	0.72470	0.73809	0.75156
24	0.72716	0.74093	0.75478	0.76872	0.78275
25	0.75609	0.77040	0.78480	0.79930	0.81389
26	0.78496	0.79982	0.81477	0.82982	0.84496
27	0.81378	0.82919	0.84469	0.86029	0.87599
28	0.84256	0.85851	0.87456	0.89071	0.90697
29	0.87129	0.88778	0.90438	0.92108	0.93789
30	0.89997	0.91701	0.93415	0.95141	0.96877

ตารางที่ 5 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	116	117	118	119	120
10	0.34522	0.35137	0.35757	0.36380	0.37007
11	0.37813	0.38488	0.39166	0.39849	0.40536
12	0.41092	0.41824	0.42561	0.43303	0.44050
13	0.44358	0.45148	0.45944	0.46745	0.47551
14	0.47612	0.48461	0.49316	0.50175	0.51040
15	0.50857	0.51764	0.52676	0.53594	0.54518
16	0.54092	0.55056	0.56027	0.57003	0.57986
17	0.57318	0.58340	0.59368	0.60403	0.61444
18	0.60535	0.61614	0.62701	0.63794	0.64893
19	0.63745	0.64881	0.66025	0.67176	0.68334
20	0.66947	0.68140	0.69341	0.70550	0.71767
21	0.70142	0.71392	0.72651	0.73917	0.75191
22	0.73330	0.74637	0.75953	0.77277	0.78609
23	0.76511	0.77875	0.79248	0.80630	0.82020
24	0.79687	0.81108	0.82537	0.83976	0.85424
25	0.82856	0.84334	0.85820	0.87316	0.88822
26	0.86020	0.87554	0.89097	0.90651	0.92214
27	0.89179	0.90769	0.92369	0.93979	0.95600
28	0.92332	0.93979	0.95635	0.97302	0.98980
29	0.95481	0.97183	0.98896	1.00620	1.02355
30	0.98624	1.00383	1.02152	1.03933	1.05725

ตารางที่ 6 ปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาวเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 6 เมตร)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	10	11	12	13	14
10	0.002935	0.00352	0.00416	0.00485	0.005584
11	0.003075	0.00369	0.00436	0.00508	0.005849
12	0.003195	0.00383	0.00453	0.00527	0.006077
13	0.003298	0.00396	0.00467	0.00545	0.006274
14	0.003389	0.00407	0.0048	0.0056	0.006447
15	0.00347	0.00416	0.00492	0.00573	0.006600

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	15	16	17	18	19
10	0.00637	0.00721	0.00809	0.00903	0.01001
11	0.00667	0.00755	0.00848	0.00946	0.01048
12	0.00693	0.00784	0.00881	0.00982	0.01089
13	0.00716	0.00810	0.00909	0.01014	0.01125
14	0.00736	0.00832	0.00934	0.01042	0.01156
15	0.00753	0.00852	0.00957	0.01067	0.01183

ตารางที่ 6 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	20	21	22	23	24
10	0.01104	0.01212	0.01324	0.01442	0.01564
11	0.01156	0.01269	0.01388	0.01511	0.01639
12	0.01201	0.01319	0.01441	0.01569	0.01702
13	0.01240	0.01362	0.01488	0.01620	0.01757
14	0.01275	0.01399	0.01529	0.01665	0.01806
15	0.01305	0.01432	0.01566	0.01704	0.01849

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)					
	25	26	27	28	29	30
10	0.01691	0.01823	0.01959	0.02100	0.02245	0.02396
11	0.01771	0.01909	0.02052	0.02200	0.02352	0.02510
12	0.01840	0.01984	0.02132	0.02285	0.02444	0.02607
13	0.01900	0.02048	0.02201	0.02359	0.02523	0.02692
14	0.01952	0.02104	0.02262	0.02424	0.02593	0.02766
15	0.01999	0.02154	0.02316	0.02482	0.02654	0.02832

ตารางที่ 7 ปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาวเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 12 เมตร)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	31	32	33	34	35
14	0.03917	0.04162	0.04414	0.04673	0.04939
15	0.04134	0.04393	0.04659	0.04932	0.05213
16	0.04331	0.04602	0.04881	0.05167	0.05461
17	0.04509	0.04791	0.05081	0.05379	0.05686
18	0.04671	0.04963	0.05263	0.05572	0.05890
19	0.04818	0.05120	0.05430	0.05749	0.06076
20	0.04953	0.05263	0.05582	0.0591	0.06246

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	36	37	38	39	40
14	0.05212	0.05492	0.05780	0.06074	0.06375
15	0.05502	0.05798	0.06101	0.06411	0.06729
16	0.05763	0.06073	0.06391	0.06716	0.07049
17	0.06000	0.06323	0.06653	0.06992	0.07339
18	0.06216	0.0655	0.06892	0.07243	0.07602
19	0.06412	0.06757	0.0711	0.07472	0.07842
20	0.06592	0.06946	0.07309	0.07681	0.08062

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	41	42	43	44	45
14	0.06683	0.06998	0.0732	0.07648	0.07984
15	0.07054	0.07386	0.07726	0.08073	0.08427
16	0.07390	0.07738	0.08094	0.08457	0.08828
17	0.07693	0.08056	0.08426	0.08805	0.09191
18	0.07969	0.08345	0.08729	0.09121	0.09521
19	0.08221	0.08609	0.09005	0.09409	0.09822
20	0.08452	0.0885	0.09257	0.09673	0.10097

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	46	47	48	49	50
14	0.08326	0.08676	0.09032	0.09395	0.09765
15	0.08789	0.09158	0.09534	0.09917	0.10307
16	0.09207	0.09593	0.09987	0.10388	0.10797
17	0.09585	0.09988	0.10398	0.10816	0.11241
18	0.09929	0.10346	0.10771	0.11204	0.11645
19	0.10243	0.10673	0.11111	0.11558	0.12013
20	0.10530	0.10972	0.11423	0.11882	0.12349

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	51	52	53	54	55
14	0.10141	0.10525	0.10915	0.11312	0.11716
15	0.10705	0.11109	0.11521	0.1194	0.12366
16	0.11214	0.11638	0.12069	0.12508	0.12954
17	0.11675	0.12116	0.12565	0.13022	0.13487
18	0.12094	0.12551	0.13016	0.13490	0.13971
19	0.12476	0.12947	0.13427	0.13916	0.14412
20	0.12826	0.13311	0.13804	0.14306	0.14817

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	56	57	58	59	60
14	0.12126	0.12543	0.12967	0.13398	0.13835
15	0.12800	0.13240	0.13687	0.14142	0.14603
16	0.13408	0.13870	0.14338	0.14814	0.15298
17	0.13960	0.14440	0.14928	0.15423	0.15927
18	0.14460	0.14958	0.15463	0.15977	0.16498
19	0.14917	0.15431	0.15952	0.16482	0.1702
20	0.15336	0.15863	0.16399	0.16944	0.17497

ตารางที่ 8 ปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาวเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 18 เมตร)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	31	32	33	34	35
20	0.05538	0.05884	0.06241	0.06607	0.06983
21	0.05770	0.06131	0.06503	0.06884	0.07277
22	0.05988	0.06363	0.06748	0.07144	0.07551
23	0.06191	0.06579	0.06977	0.07387	0.07808
24	0.06382	0.06781	0.07192	0.07614	0.08048
25	0.0656	0.06970	0.07393	0.07827	0.08272
26	0.06727	0.07148	0.07581	0.08026	0.08483
27	0.06884	0.07315	0.07758	0.08214	0.08681
28	0.07032	0.07472	0.07925	0.08390	0.08868
29	0.07172	0.07620	0.08082	0.08556	0.09044
30	0.07303	0.0776	0.08230	0.08713	0.09210

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	36	37	38	39	40
20	0.07370	0.07766	0.08172	0.08588	0.09013
21	0.07679	0.08092	0.08515	0.08948	0.09392
22	0.07969	0.08397	0.08836	0.09286	0.09746
23	0.08239	0.08682	0.09136	0.09601	0.10077
24	0.08493	0.08949	0.09417	0.09896	0.10387
25	0.08730	0.09199	0.09680	0.10173	0.10677
26	0.08952	0.09434	0.09927	0.10432	0.10949
27	0.09162	0.09654	0.10159	0.10676	0.11205
28	0.09358	0.09861	0.10377	0.10905	0.11446
29	0.09544	0.10057	0.10583	0.11121	0.11673
30	0.09719	0.10242	0.10777	0.11326	0.11887

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	41	42	43	44	45
20	0.09449	0.09894	0.10349	0.10814	0.11289
21	0.09846	0.1031	0.10784	0.11268	0.11763
22	0.10217	0.10698	0.1119	0.11693	0.12206
23	0.10564	0.11062	0.11571	0.12090	0.12621
24	0.10889	0.11402	0.11926	0.12462	0.13009
25	0.11193	0.11720	0.1226	0.12810	0.13372
26	0.11478	0.12019	0.12572	0.13137	0.13713
27	0.11746	0.12300	0.12866	0.13444	0.14033
28	0.11999	0.12564	0.13142	0.13732	0.14335
29	0.12237	0.12813	0.13403	0.14005	0.14619
30	0.12461	0.13049	0.13649	0.14262	0.14888

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	46	47	48	49	50
20	0.11773	0.12267	0.12770	0.13284	0.13806
21	0.12267	0.12782	0.13307	0.13841	0.14386
22	0.12730	0.13264	0.13808	0.14363	0.14929
23	0.13162	0.13714	0.14277	0.14851	0.15436
24	0.13567	0.14136	0.14716	0.15308	0.15910
25	0.13946	0.14531	0.15128	0.15736	0.16355
26	0.14301	0.14901	0.15513	0.16137	0.16772
27	0.14635	0.15249	0.15875	0.16514	0.17164
28	0.1495	0.15577	0.16216	0.16868	0.17532
29	0.15246	0.15886	0.16538	0.17203	0.17880
30	0.15526	0.16178	0.16842	0.17519	0.18208

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	51	52	53	54	55
20	0.14339	0.14881	0.15433	0.15994	0.16565
21	0.14941	0.15506	0.16081	0.16666	0.1726
22	0.15504	0.16091	0.16687	0.17294	0.17911
23	0.16031	0.16637	0.17254	0.17882	0.18520
24	0.16524	0.17149	0.17785	0.18431	0.19089
25	0.16986	0.17628	0.18281	0.18946	0.19622
26	0.17419	0.18077	0.18747	0.19429	0.20122
27	0.17825	0.18499	0.19185	0.19883	0.20592
28	0.18208	0.18897	0.19597	0.2031	0.21035
29	0.18569	0.19271	0.19986	0.20713	0.21452
30	0.1891	0.19625	0.20353	0.21093	0.21846

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	56	57	58	59	60
20	0.17145	0.17735	0.18334	0.18943	0.19561
21	0.17865	0.1848	0.19104	0.19738	0.20383
22	0.18539	0.19176	0.19824	0.20483	0.21151
23	0.19168	0.19828	0.20498	0.21179	0.21870
24	0.19758	0.20437	0.21128	0.2183	0.22542
25	0.20310	0.21008	0.21718	0.2244	0.23172
26	0.20827	0.21544	0.22272	0.23012	0.23763
27	0.21314	0.22047	0.22792	0.23549	0.24318
28	0.21772	0.22521	0.23282	0.24055	0.2484
29	0.22203	0.22967	0.23743	0.24532	0.25332
30	0.22611	0.23389	0.24179	0.24982	0.25798

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	61	62	63	64	65
20	0.20189	0.20826	0.21473	0.22129	0.22794
21	0.21037	0.21701	0.22375	0.23058	0.23752
22	0.21830	0.22519	0.23218	0.23928	0.24647
23	0.22572	0.23284	0.24007	0.24741	0.25485
24	0.23266	0.24000	0.24745	0.25501	0.26268
25	0.23916	0.24670	0.25436	0.26214	0.27002
26	0.24525	0.25299	0.26085	0.26882	0.27690
27	0.25098	0.25890	0.26694	0.27510	0.28337
28	0.25637	0.26446	0.27267	0.28101	0.28946
29	0.26145	0.26971	0.27808	0.28658	0.29519
30	0.26626	0.27466	0.28319	0.29184	0.30062

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	66	67	68	69	70
20	0.23469	0.24153	0.24847	0.25550	0.26262
21	0.24455	0.25168	0.2589	0.26623	0.27365
22	0.25377	0.26117	0.26867	0.27627	0.28397
23	0.26239	0.27004	0.2778	0.28565	0.29362
24	0.27046	0.27834	0.28634	0.29444	0.30264
25	0.27801	0.28612	0.29433	0.30266	0.31110
26	0.28510	0.29341	0.30184	0.31038	0.31903
27	0.29176	0.30026	0.30889	0.31763	0.32648
28	0.29802	0.30671	0.31552	0.32445	0.33349
29	0.30393	0.31279	0.32178	0.33088	0.34010
30	0.30952	0.31854	0.32769	0.33696	0.34635

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	71	72	73	74	75
20	0.26984	0.27715	0.28455	0.29205	0.29963
21	0.28117	0.28879	0.2965	0.30431	0.31222
22	0.29177	0.29968	0.30768	0.31578	0.32399
23	0.30169	0.30986	0.31813	0.32651	0.33500
24	0.31096	0.31938	0.32791	0.33655	0.34530
25	0.31965	0.32831	0.33708	0.34595	0.35494
26	0.3278	0.33668	0.34567	0.35477	0.36399
27	0.33545	0.34454	0.35374	0.36306	0.37249
28	0.34266	0.35194	0.36134	0.37086	0.38049
29	0.34945	0.35892	0.3685	0.37821	0.38804
30	0.35587	0.36551	0.37527	0.38515	0.39516

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	76	77	78	79	80
20	0.30731	0.31509	0.32295	0.33091	0.33896
21	0.32022	0.32832	0.33652	0.34481	0.3532
22	0.33229	0.3407	0.34921	0.35781	0.36652
23	0.34359	0.35228	0.36107	0.36997	0.37897
24	0.35415	0.36311	0.37217	0.38134	0.39062
25	0.36404	0.37325	0.38257	0.39200	0.40153
26	0.37332	0.38277	0.39232	0.40199	0.41177
27	0.38204	0.3917	0.40148	0.41138	0.42139
28	0.39025	0.40012	0.41011	0.42021	0.43044
29	0.39798	0.40805	0.41824	0.42854	0.43897
30	0.40529	0.41554	0.42592	0.43641	0.44703

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	81	82	83	84	85
20	0.34711	0.35534	0.36367	0.37209	0.3806
21	0.36168	0.37026	0.37894	0.38771	0.39658
22	0.37532	0.38423	0.39323	0.40233	0.41154
23	0.38807	0.39728	0.40659	0.41600	0.42552
24	0.40001	0.4095	0.41909	0.42879	0.43860
25	0.41118	0.42093	0.43080	0.44077	0.45085
26	0.42166	0.43166	0.44178	0.45201	0.46235
27	0.43151	0.44175	0.45210	0.46256	0.47314
28	0.44078	0.45123	0.46181	0.47250	0.48331
29	0.44952	0.46018	0.47097	0.48187	0.49289
30	0.45777	0.46863	0.47961	0.49072	0.50194

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	86	87	88	89	90
20	0.38920	0.39790	0.40668	0.41556	0.42453
21	0.40555	0.41461	0.42376	0.43301	0.44236
22	0.42084	0.43024	0.43974	0.44934	0.45904
23	0.43514	0.44486	0.45468	0.46461	0.47463
24	0.44852	0.45853	0.46866	0.47889	0.48922
25	0.46104	0.47134	0.48175	0.49227	0.50289
26	0.47280	0.48336	0.49403	0.50482	0.51571
27	0.48384	0.49465	0.50557	0.51661	0.52775
28	0.49423	0.50527	0.51643	0.52770	0.53909
29	0.50403	0.51529	0.52667	0.53816	0.54978
30	0.51329	0.52475	0.53634	0.54805	0.55987

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	91	92	93	94	95
20	0.43359	0.44274	0.45198	0.46131	0.47074
21	0.45180	0.46133	0.47096	0.48069	0.49051
22	0.46883	0.47873	0.48872	0.49881	0.50900
23	0.48476	0.49499	0.50533	0.51576	0.5263
24	0.49966	0.51021	0.52086	0.53162	0.54248
25	0.51362	0.52446	0.53541	0.54647	0.55763
26	0.52672	0.53783	0.54906	0.56040	0.57184
27	0.53902	0.55039	0.56188	0.57348	0.58520
28	0.55059	0.56222	0.57395	0.58580	0.59777
29	0.56151	0.57336	0.58533	0.59742	0.60962
30	0.57182	0.58389	0.59608	0.60839	0.62082

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	96	97	98	99	100
20	0.48025	0.48986	0.49955	0.50934	0.51922
21	0.50042	0.51043	0.52053	0.53073	0.54102
22	0.51929	0.52968	0.54016	0.55074	0.56142
23	0.53693	0.54767	0.55851	0.56945	0.58050
24	0.55344	0.56451	0.57568	0.58696	0.59834
25	0.56890	0.58028	0.59177	0.60336	0.61506
26	0.58340	0.59507	0.60685	0.61874	0.63074
27	0.59703	0.60897	0.62102	0.63319	0.64547
28	0.60985	0.62205	0.63436	0.64679	0.65933
29	0.62194	0.63438	0.64694	0.65961	0.67240
30	0.63336	0.64603	0.65882	0.67173	0.68475

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	101	102	103	104	105
20	0.52918	0.53924	0.54939	0.55963	0.56996
21	0.55141	0.56189	0.57246	0.58313	0.59389
22	0.57220	0.58307	0.59405	0.60512	0.61629
23	0.59164	0.60289	0.61423	0.62568	0.63723
24	0.60983	0.62142	0.63312	0.64491	0.65682
25	0.62687	0.63878	0.65080	0.66293	0.67516
26	0.64285	0.65506	0.66739	0.67983	0.69237
27	0.65786	0.67036	0.68298	0.69571	0.70854
28	0.67199	0.68476	0.69765	0.71065	0.72376
29	0.68531	0.69834	0.71148	0.72474	0.73811
30	0.69790	0.71116	0.72455	0.73805	0.75167

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	106	107	108	109	110
20	0.58037	0.59088	0.60148	0.61217	0.62295
21	0.60475	0.61570	0.62674	0.63788	0.64911
22	0.62755	0.63891	0.65037	0.66193	0.67358
23	0.64887	0.66062	0.67247	0.68442	0.69647
24	0.66882	0.68093	0.69314	0.70546	0.71788
25	0.68751	0.69995	0.71251	0.72517	0.73793
26	0.70503	0.71780	0.73067	0.74365	0.75675
27	0.72150	0.73456	0.74773	0.76102	0.77442
28	0.73699	0.75034	0.76380	0.77737	0.79105
29	0.75161	0.76521	0.77894	0.79278	0.80674
30	0.76541	0.77927	0.79324	0.80734	0.82155

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	111	112	113	114	115
20	0.63381	0.64477	0.65582	0.66695	0.67818
21	0.66043	0.67185	0.68336	0.69496	0.70666
22	0.68533	0.69718	0.70912	0.72116	0.73330
23	0.70862	0.72087	0.73322	0.74567	0.75822
24	0.73040	0.74303	0.75576	0.76859	0.78153
25	0.75081	0.76379	0.77687	0.79006	0.80336
26	0.76995	0.78326	0.79668	0.81020	0.82384
27	0.78793	0.80155	0.81528	0.82912	0.84308
28	0.80485	0.81877	0.83279	0.84693	0.86119
29	0.82081	0.83500	0.84930	0.86373	0.87826
30	0.83588	0.85033	0.86490	0.87959	0.89439

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	116	117	118	119	120
20	0.68949	0.70089	0.71239	0.72397	0.73564
21	0.71844	0.73033	0.74230	0.75437	0.76653
22	0.74554	0.75787	0.77029	0.78282	0.79543
23	0.77087	0.78362	0.79646	0.80941	0.82246
24	0.79457	0.80771	0.82095	0.83430	0.84775
25	0.81676	0.83027	0.84388	0.85760	0.87143
26	0.83758	0.85144	0.86540	0.87947	0.89364
27	0.85714	0.87132	0.88561	0.90000	0.91451
28	0.87555	0.89004	0.90463	0.91934	0.93416
29	0.89291	0.90768	0.92257	0.93756	0.95268
30	0.90931	0.92435	0.93951	0.95478	0.97017

ตารางที่ 9 ปริมาตรไม้สีกที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาวเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 24 เมตร)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	51	52	53	54	55
25	0.17812	0.18485	0.19170	0.19867	0.20576
26	0.18460	0.19157	0.19868	0.20590	0.21325
27	0.19079	0.19800	0.20534	0.21281	0.22040
28	0.19669	0.20412	0.21169	0.21939	0.22722
29	0.20230	0.20995	0.21773	0.22565	0.23371
30	0.20764	0.21549	0.22348	0.23161	0.23987

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	56	57	58	59	60
25	0.21297	0.22030	0.22774	0.23531	0.24299
26	0.22072	0.22831	0.23603	0.24387	0.25183
27	0.22813	0.23597	0.24395	0.25205	0.26028
28	0.23518	0.24327	0.25149	0.25984	0.26832
29	0.24189	0.25021	0.25867	0.26726	0.27598
30	0.24828	0.25682	0.26550	0.27431	0.28327

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	61	62	63	64	65
25	0.25078	0.25870	0.26673	0.27488	0.28315
26	0.25991	0.26811	0.27644	0.28488	0.29345
27	0.26863	0.27711	0.28571	0.29444	0.30329
28	0.27694	0.28568	0.29455	0.30355	0.31267
29	0.28484	0.29383	0.30295	0.31221	0.32160
30	0.29236	0.30159	0.31095	0.32045	0.33009

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	66	67	68	69	70
25	0.29153	0.30003	0.30864	0.31738	0.32622
26	0.30214	0.31095	0.31987	0.32892	0.33809
27	0.31227	0.32138	0.33061	0.33996	0.34944
28	0.32193	0.33132	0.34083	0.35047	0.36024
29	0.33112	0.34077	0.35056	0.36048	0.37053
30	0.33986	0.34977	0.35981	0.36999	0.38031

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	71	72	73	74	75
25	0.33519	0.34427	0.35346	0.36277	0.37220
26	0.34738	0.35679	0.36632	0.37597	0.38574
27	0.35904	0.36876	0.37861	0.38859	0.39868
28	0.37014	0.38017	0.39032	0.40060	0.41101
29	0.38071	0.39102	0.40146	0.41204	0.42274
30	0.39076	0.40134	0.41206	0.42291	0.43390

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	76	77	78	79	80
25	0.38174	0.39140	0.40117	0.41105	0.42106
26	0.39563	0.40564	0.41576	0.42601	0.43638
27	0.40890	0.41925	0.42971	0.44030	0.45101
28	0.42155	0.43221	0.44300	0.45392	0.46496
29	0.43358	0.44455	0.45565	0.46688	0.47823
30	0.44503	0.45628	0.46767	0.47920	0.49086

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	81	82	83	84	85
25	0.43117	0.44140	0.45174	0.46220	0.47277
26	0.44686	0.45746	0.46818	0.47902	0.48998
27	0.46185	0.47281	0.48389	0.49509	0.50641
28	0.47613	0.48743	0.49885	0.51040	0.52207
29	0.48972	0.50134	0.51309	0.52497	0.53698
30	0.50265	0.51458	0.52663	0.53883	0.55115

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	86	87	88	89	90
25	0.48346	0.49426	0.50517	0.51620	0.52734
26	0.50105	0.51224	0.52355	0.53498	0.54653
27	0.51786	0.52943	0.54112	0.55293	0.56486
28	0.53388	0.54580	0.55785	0.57003	0.58233
29	0.54911	0.56138	0.57378	0.58630	0.59895
30	0.56361	0.57620	0.58892	0.60178	0.61476

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	91	92	93	94	95
25	0.53859	0.54996	0.56144	0.57304	0.58474
26	0.55819	0.56997	0.58187	0.59389	0.60602
27	0.57692	0.58909	0.60139	0.61381	0.62635
28	0.59476	0.60731	0.61999	0.63279	0.64572
29	0.61174	0.62465	0.63769	0.65085	0.66415
30	0.62788	0.64113	0.65452	0.66803	0.68168

ตารางที่ 9 (ต่อ)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	96	97	98	99	100
25	0.59656	0.60849	0.62054	0.63269	0.64496
26	0.61827	0.63063	0.64311	0.65571	0.66843
27	0.63901	0.65179	0.66469	0.67771	0.69085
28	0.65877	0.67195	0.68525	0.69867	0.71222
29	0.67757	0.69113	0.70481	0.71861	0.73255
30	0.69546	0.70937	0.72341	0.73758	0.75188

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	101	102	103	104	105
25	0.65734	0.66984	0.68244	0.69516	0.70799
26	0.68126	0.69421	0.70727	0.72045	0.73375
27	0.70412	0.71750	0.73100	0.74462	0.75837
28	0.72589	0.73969	0.75361	0.76765	0.78182
29	0.74661	0.76080	0.77512	0.78956	0.80413
30	0.76632	0.78088	0.79558	0.81040	0.82536

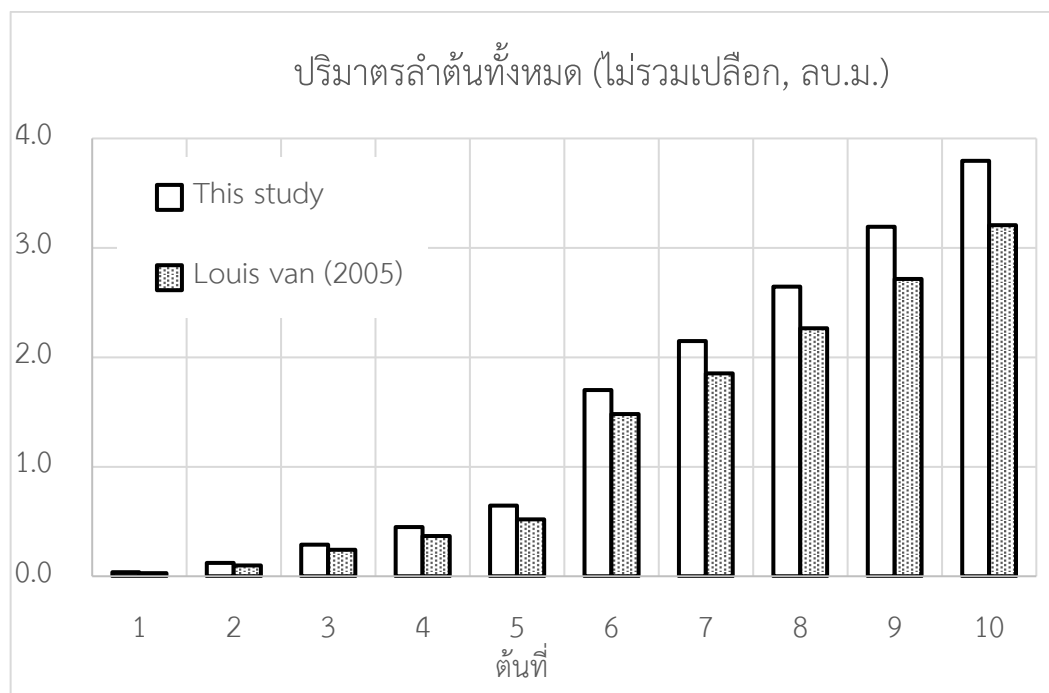
ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	106	107	108	109	110
25	0.72093	0.73398	0.74715	0.76042	0.77381
26	0.74716	0.76069	0.77433	0.78809	0.80197
27	0.77223	0.78621	0.80031	0.81453	0.82887
28	0.79611	0.81052	0.82506	0.83972	0.85450
29	0.81883	0.83366	0.84861	0.86369	0.87890
30	0.84045	0.85566	0.87101	0.88649	0.90210

ตารางที่ 9 (ต่อ)

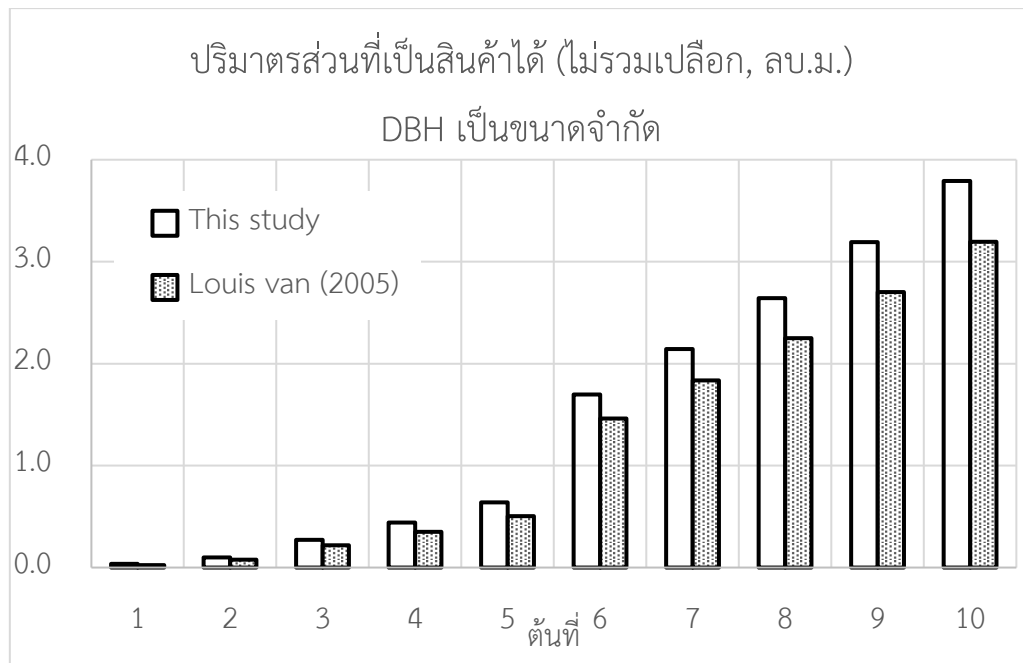
ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	111	112	113	114	115
25	0.78731	0.80092	0.81464	0.82847	0.84242
26	0.81596	0.83006	0.84428	0.85862	0.87307
27	0.84333	0.85791	0.87261	0.88742	0.90236
28	0.86941	0.88444	0.89959	0.91487	0.93027
29	0.89423	0.90969	0.92527	0.94098	0.95682
30	0.91783	0.93370	0.94969	0.96582	0.98207

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	116	117	118	119	120
25	0.85647	0.87064	0.88491	0.89930	0.91380
26	0.88763	0.90232	0.91711	0.93202	0.94704
27	0.91741	0.93259	0.94788	0.96329	0.97882
28	0.94578	0.96143	0.97719	0.99308	1.00909
29	0.97278	0.98887	1.00508	1.02142	1.03789
30	0.99846	1.01497	1.03161	1.04839	1.06529

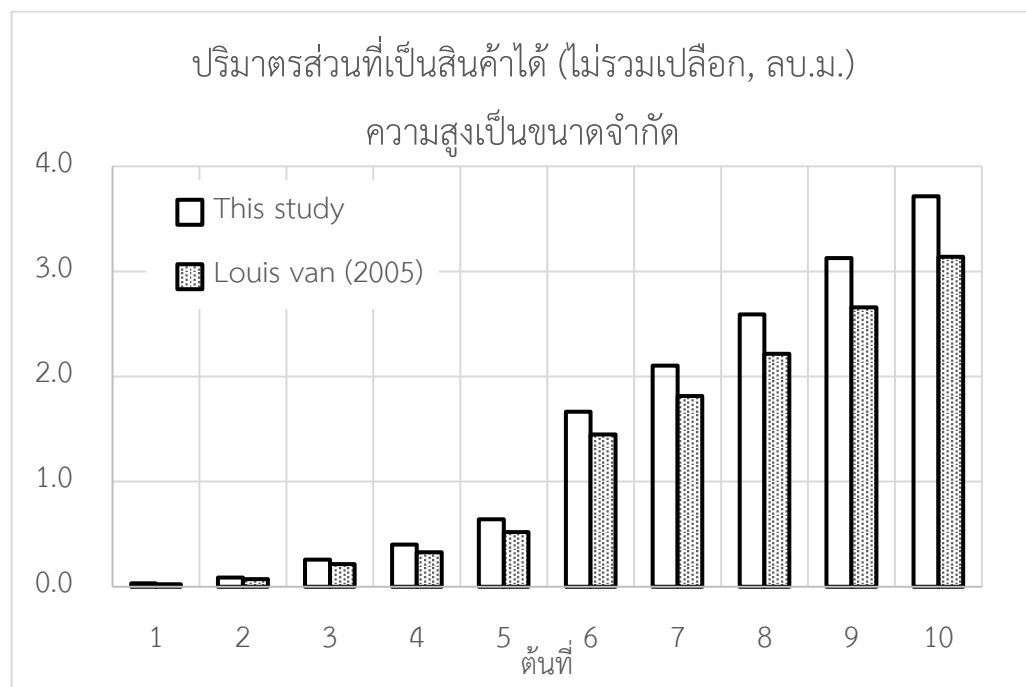
จากสมการที่ได้จากการศึกษานี้ เมื่อนำมาคำนวณปริมาตรลำต้นทั้งหมด (ไม่รวมเปลือก) และ ปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ (ไม่รวมเปลือก) มีค่าสูงกว่าปริมาตรจากการศึกษาของ Louis van (2005) ที่ทำการศึกษาลักในประเทศแทนซาเนีย แม้ว่าสมการจะอยู่ในรูปแบบที่คล้ายคลึงกัน อาจเนื่องจาก ตัวอย่างที่ทำการเก็บมาคำนวณ โดยลักจากประเทศแทนซาเนีย ทำการรวบรวมจากสวนลสัก 3 แห่งใน แทนซาเนีย ได้แก่ KVTC (Kilombero Valley Teak Company), Longuza และ Mtibwa มีขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 5-80 เซนติเมตร ความสูง 9-34 เมตร และจากข้อมูลพบว่ามีการกระจายตัวของ อายุตั้งแต่ น้อยกว่า 20 ปี ไปจนถึงประมาณ 100 ปี อย่างไรก็ตาม มีข้อมูลจำกัดสำหรับต้นไม้ที่มีอายุ มาก โดยต้นไม้ที่มีอายุเกิน 45 ปี มีจำนวนไม่มากนัก อย่างไรก็ตามเมื่อทำการวิเคราะห์ปริมาตรลำต้น ทั้งหมด (ไม่รวมเปลือก) และปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ (ไม่รวมเปลือก) ทั้งในกรณีที่ใช้นาณเส้นผ่าน ศูนย์กลางเพียงออกเป็นขนาดจำกัด และใช้ความสูงเป็นขนาดจำกัด เปรียบเทียบกันพบว่าไม่แตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ภาพที่ 2-4)



ภาพที่ 2 เปรียบเทียบปริมาตรลำต้นทั้งหมด (ไม่รวมเปลือก) จากการศึกษาลักของ Louis van (2005) กับการศึกษานี้



ภาพที่ 3 เปรียบเทียบปริมาณส่วนที่เป็นสินค้าได้ (ไม่รวมเปลือก) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก เป็นขนาดจำกัด จากการศึกษาของ Louis van (2005) กับการศึกษา



ภาพที่ 4 เปรียบเทียบปริมาณส่วนที่เป็นสินค้าได้ (ไม่รวมเปลือก) มีความสูงเป็นขนาดจำกัด จากการศึกษาของ Louis van (2005) กับการศึกษา

วิธีการใช้ตารางปริมาตรลำต้นทั้งหมด (ไม่รวมเปลือก) และตารางปริมาตรส่วนที่เป็น สินค้าได้ (ไม่รวมเปลือก)

1. ทำการวัดขนาดเส้นรอบวงเพียงอกของลำต้นสัก (ที่ระดับ 1.30 เมตร เหนือพื้นดิน) หรือที่
ความสูงระดับอก โดยใช้สายวัดธรรมดา หน่วยเป็นเซนติเมตร (เป็นขนาดความโตที่รวมเปลือก)
2. ทำการวัดความสูงทั้งหมดของต้นสัก หน่วยเป็นเมตร ซึ่งอาจใช้เครื่องมือธรรมดา เช่น ไม้ไผ่
ประมาณระดับและนำมาใช้สายวัดวัดอีกครั้งเพื่อทราบความสูง ทั้งนี้อาจประมาณได้ โดยปริมาตรลำ
ต้นทั้งหมดและปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้จะถูกต้องแม่นยำ ค่าความสูงที่ได้จะต้องมีความใกล้เคียง
กับความเป็นจริงมากที่สุด
3. นำค่าขนาดเส้นรอบวงเพียงอกและความสูงมาดูค่าปริมาตรลำต้นทั้งหมดจากตารางที่ 2
เช่น ขนาดเส้นรอบวงเพียงอก เท่ากับ 90 เซนติเมตร และความสูงทั้งหมดเท่ากับ 24 เมตร จากตาราง
ที่ 1 ปริมาตรส่วนลำต้นทั้งหมด ไม่รวมเปลือก มีค่าเท่ากับ 0.50741 ลูกบาศก์เมตร (ภาพที่ 5)

ตารางที่ 2 ปริมาตรไม้สักส่วนลำต้นทั้งหมด ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) ตามขนาดเส้นรอบวง
เพียงอก (เซนติเมตร) และความสูง (เมตร)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)							
	85	86	87	88	89	90	91	92
22	0.41861	0.42807	0.43764	0.44730	0.45706	0.46693	0.47689	0.48696
23	0.43677	0.44665	0.45662	0.46671	0.47689	0.48719	0.49758	0.50808
24	0.45490	0.46518	0.47558	0.48608	0.49669	0.50741	0.51823	0.52917
25	0.47300	0.48369	0.49449	0.50541	0.51644	0.52759	0.53885	0.55022
26	0.49106	0.50216	0.51338	0.52471	0.53616	0.54774	0.55942	0.57123

ภาพที่ 5 ปริมาตรไม้สักส่วนลำต้นทั้งหมด ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) ตามขนาดเส้นรอบวงเพียงอก
(เซนติเมตร) และความสูง (เมตร) จากตารางที่ 2

4. หากต้องการนำไม้ไปใช้ประโยชน์ได้ถึงขนาดจำกัดด้านขนาดเส้นรอบวงเท่ากับ 30 เซนติเมตร หมายความว่าสามารถนำไม้ไปใช้ได้ถึงส่วนที่มีขนาดความโตเท่ากับ 30 เซนติเมตร หรือเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 10 เซนติเมตร (ไม่รวมเปลือก) ให้ดูค่าปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้า ไม่รวมเปลือก ได้จากตารางที่ 4 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.50258 ลูกบาศก์เมตร (ภาพที่ 6)

ตารางที่ 4 ปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้เส้นรอบวงเป็นขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 30 เซนติเมตร)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	86	87	88	89	90
22	0.42308	0.43279	0.44259	0.45249	0.46248
23	0.44144	0.45157	0.46180	0.47212	0.48255
24	0.45976	0.47031	0.48096	0.49172	0.50258
25	0.47805	0.48902	0.50009	0.51128	0.52257
26	0.49630	0.50769	0.51919	0.53080	0.54252

ภาพที่ 6 ปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้เส้นรอบวงเป็นขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 30 เซนติเมตร)

5. หากต้องการนำไม้ไปใช้ประโยชน์ได้ถึงขนาดจำกัดด้านความยาว (ความสูง) เท่ากับ 18 เมตร หมายความว่าต้องการนำไม้ไปใช้ไม่ได้ถึงที่ระดับความยาว (ความสูง) 18 เมตร หรือต้องการได้ไม้ 3 ท่อน (แต่ละท่อนยาว 6 เมตร) ให้ดูค่าปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้จากตารางที่ 8 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.48922 ลูกบาศก์เมตร (ภาพที่ 7)

ตารางที่ 8 ปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาวเป็นขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 18 เมตร)

ความสูง (เมตร)	ขนาดเส้นรอบวงที่ระดับ 1.30 เมตรเหนือพื้นดิน (เซนติเมตร)				
	86	87	88	89	90
21	0.40555	0.41461	0.42376	0.43301	0.44236
22	0.42084	0.43024	0.43974	0.44934	0.45904
23	0.43514	0.44486	0.45468	0.46461	0.47463
24	0.44852	0.45853	0.46866	0.47889	0.48922
25	0.46104	0.47134	0.48175	0.49227	0.50289

ภาพที่ 7 ปริมาตรไม้สักที่ทำเป็นสินค้าได้ ไม่รวมเปลือก (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาวเป็นขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 18 เมตร)

การซื้อขายไม้สัก เป็นการซื้อขายโดยปริมาตร ซึ่งผลการศึกษานี้จะสามารถนำมาใช้ประกอบได้ อย่างไรก็ตามในปัจจุบันมีการกำหนดราคาการซื้อขายไม้ที่ชัดเจน ได้แก่

1. องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.) ได้กำหนดราคาจำหน่ายไม้สักจากสวนป่าของ ออป. เอง โดยมีหลักเกณฑ์ที่สำคัญคือ ความโต (เส้นรอบวงที่กึ่งกลางท่อน) ที่ขนาด 30 – 200 เซนติเมตร ขึ้นไป และความยาวของไม้ท่อนที่แบ่งออกเป็น ต่ำกว่า 2 เมตร 2 - ต่ำกว่า 4 เมตร 4 - ต่ำกว่า 6 เมตร และ 6 เมตรขึ้นไป กำหนดราคาต่อปริมาตรตามตารางกำหนดราคาจำหน่ายไม้สักสวนป่า ซึ่งกำหนดให้ใช้ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2560 (ตารางผนวกที่ 7) เช่น ขนาดความโต (กึ่งกลางท่อน) ที่ 50-54 เซนติเมตร ความยาวท่อนเท่ากับ 3 เมตร มูลค่าคือ 6,600 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นการกำหนดราคาขั้นต่ำไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม หลังจากนั้นจึงประกาศประมูลจำหน่าย ราคานี้ถูกกำหนดโดยมีข้อสมมติฐานว่าเป็นไม้ที่มีคุณภาพดี ไม่คดงอ และไม่มีการทำลายของโรคหรือแมลง (หนอนเจาะไม้สัก) อย่างไรก็ตาม ในเรื่องของคุณภาพไม้นั้นผู้ซื้อสามารถตรวจสอบได้ชัดเจนที่หมอนไม้ก่อนการประมูล หมายความว่าหากเนื้อไม้มีคุณภาพไม่ดี ราคาประมูลจะสูงกว่าราคาขั้นต่ำไม่มาก นอกจากนี้ ไม้ของ ออป. จะเป็นไม้จากสวนป่าที่มีการปลูกด้วยระยะ 4x4 เมตร และมีการจัดการสวนป่า เช่น การตัดขยายระยะ ทำให้ต้นไม้มีขนาดใหญ่ การที่เกษตรกรซื้อกล้าไม้จำนวนมากและนำมาปลูกด้วยระยะแคบ เช่น 2x2 เมตร หรือ 2x4 เมตร และไม่มีการตัดขยายระยะเมื่อต้นไม้เกิดการแก่งแย่งแสง

และธาตุอาหารอาจทำให้ต้นไม้มีขนาดเล็กกว่า ราคาจึงไม่อาจเปรียบเทียบกับราคาของ ออป. ได้ โดยทั่วไปจะมีการตั้งราคาที่ต่ำกว่าของ ออป. ประมาณร้อยละ 30-50

การกำหนดราคาตามตารางราคาไม้ท่อนของ ออป. จึงไม่เหมาะสมนำมาใช้ในกรณีของ ต้นสักในสวนป่าที่ยังยืนต้นอยู่ได้ เนื่องจาก

1) ไม่สามารถระบุความโตที่กึ่งกลางท่อนได้ชัดเจน เช่น ต้นสักสูง 12 เมตร ประมาณว่า สามารถได้ไม้ท่อนที่มีความยาว 6 เมตร จำนวน 2 ท่อน แต่การกำหนดราคาคือความโตที่กึ่งกลาง ท่อน จึงต้องทราบความโตที่ระดับ 3 เมตร และ 9 เมตร ในท่อนที่ 1 และท่อนที่ 2 ซึ่งทำได้ยาก

2) การซื้อขายต้นสักที่ยังยืนต้น การกำหนดราคาอาจทำได้ยากเนื่องจากมีความเสี่ยงใน เรื่องคุณภาพของเนื้อไม้ที่มองไม่เห็น เช่น เมื่อโค่นล้มลงมาแล้ว ปรากฏมีร่องรอยการทำลายของโรค และแมลง ไม่สามารถใช้เนื้อไม้ได้

2. ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.)

ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2563) ได้ระบุหลักการประเมินมูลค่าของต้นไม้ว่า มูลค่าของต้นไม้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการตัดฟันเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งมูลค่าของต้นไม้จะแตกต่างกันตามชนิด ขนาดของไม้ และคุณภาพของเนื้อไม้ หากพิจารณาหลักการในการประเมินมูลค่าต้นไม้ที่ยังยืนต้น ประเด็นสำคัญที่ต้องพิจารณามี 4 ประเด็นหลัก ได้แก่

1) ชนิดไม้ ต้นไม้แต่ละชนิดมีมูลค่าที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับอัตราการเติบโต สมบัติของเนื้อไม้ และรอบตัดฟันในการนำไปใช้ประโยชน์ ทั้งนี้ได้จำแนกกลุ่มพรรณไม้ออกเป็น 4 กลุ่ม ที่มีอัตราการเติบโต รอบตัดฟัน และมูลค่าที่แตกต่างกัน

2) ขนาดของต้นไม้ การซื้อขายไม้โดยทั่วไปหากเป็นไม้ชนิดเดียวกัน ราคาจะแตกต่างกันไปตามขนาด ซึ่งดูจากเส้นรอบวงหรือเส้นผ่านศูนย์กลาง เช่น ไม้สักขนาดเส้นรอบวง 30-34 เซนติเมตร ราคา เริ่มต้น 2,900 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ไม้สักเส้นรอบวง 50-54 เซนติเมตร ราคา เริ่มต้น 5,100 บาทต่อ ลูกบาศก์เมตร แต่ไม้สักขนาดเส้นรอบวง 200 เซนติเมตร ราคาเริ่มต้นมากถึง 41,500 บาทต่อลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ หากเป็นการซื้อขายไม้ท่อน การตัดท่อนได้ยาวขึ้นจะทำให้มีมูลค่าสูงขึ้น เช่น ไม้สักขนาดเส้นรอบวง 50-54 เซนติเมตร ความยาวท่อน 2 เมตร ราคา 5,100 บาทต่อลูกบาศก์เมตร แต่ความยาวท่อน 6 เมตร ขึ้นไป ราคาเพิ่มขึ้นเป็น 8,300 บาทต่อลูกบาศก์เมตร เป็นต้น จะเห็นได้ว่า ขนาดของไม้ที่แตกต่างกันอาจทำให้มูลค่าเนื้อไม้ต่อลูกบาศก์เมตรแตกต่างกันมากกว่า 10 เท่า ในการประเมินมูลค่าจึงต้องนำประเด็นนี้มาพิจารณาร่วมด้วย

3) คุณภาพเนื้อไม้ ในการจำแนกเกรดของเนื้อไม้โดยเฉพาะอย่างยิ่งการซื้อขายไม้ซุงหรือไม้ท่อน พิจารณาจากสมบัติเนื้อไม้หลาย ๆ ลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

(1) ปริมาณแก่น หรือสัดส่วนระหว่างแก่นและกระพี้ เช่น ไม้สักเกรดเอ ราคาแพง ต้องมีปริมาณ แก่นมากกว่าร้อยละ 80 เป็นต้น ต้นไม้ที่อายุน้อย เติบโตเร็วเกินไป อาจมีปริมาณแก่น น้อยกว่า ต้นไม้ที่อายุมาก เช่น เมื่อเปรียบไม้สักอายุ 30 ปี และ 15 ปี ที่มีขนาดใกล้เคียงกัน

(2) โพรง หรือรูตรงกลางต้น เช่น ไม้สักเกรดเอ ราคาแพง มีขนาดโพรงได้น้อย กว่าร้อยละ 10 ของ พื้นที่หน้าตัด เป็นต้น

(3) ตา เป็นส่วนของกิ่งไม้หรือส่วนที่กลายเป็นกิ่งไม้แล้วแต่ยังฝังอยู่ในเนื้อไม้ ตาแบ่ง ออกเป็น ตาเป็น หรือตาตัน เป็นตาที่มีเนื้อแน่นและไม่หลุดออก สามารถนำมาใช้เป็นประโยชน์ได้ ถ้า การใช้ไม้นั้นไม่เกี่ยวกับการรับน้ำหนัก ตาตาย หรือตาผุ เกิดจากเนื้อไม้ของกิ่งที่เกิดใหม่ มีความแข็งแรงอ่อน ไม่เท่ากับความแข็งแรงของลำต้น หรือเกิดจากน้ำฝนไหลเข้าไปในตาแล้วเกิดเชื้อเห็ดราทำให้ตาผุ

(4) ลำต้นคด หรือ โค้งงอ ซึ่งอาจเกิดจากแม่ไม้ หรือแหล่งพันธุกรรมคุณภาพไม่ดี สภาพบีบคั้นจากธรรมชาติระหว่างการเติบโต เช่น ถูกไม้อื่นเบียดบัง เป็นต้น ตัวอย่างไม้สักเกรดเอมี ส่วนที่คด หรือโค้งงอได้เพียงจุดเดียว และไม่เกินร้อยละ 3 ของความยาวท่อน

(5) สมบัติทางด้านฟิสิกส์ และสมบัติเชิงกลของเนื้อไม้ เช่น ความแข็งแรงของเนื้อไม้ การ รับแรง ความทนทาน เป็นต้น

(6) ตำหนิอื่น ๆ ซึ่งทำให้มูลค่าเนื้อไม้ลดลง เช่น พุพอนบริเวณโคนต้น รุมอดป่า หรือ รูจากแมลง อื่น ๆ ลำต้นบิด ลำต้นแตกง่าม ซึ่งทำให้การทอนไม้เป็นท่อนถูกจำกัดความยาวลง ตุ่มหรือ ปุ่มปม รอยร้าว รอยปริ เป็นต้น ตัวอย่างไม้สักเกรดเอ และเกรดบี จะต้องไม่มีรุมอดป่า รูแมลง และ รอยผุเลย

4) ปัจจัยอื่น ๆ เช่น สีของเนื้อไม้ และลายของเนื้อไม้ เป็นต้น ซึ่งทำให้มูลค่าเนื้อไม้ แตกต่างกันไป ตามความต้องการของผู้ซื้อ หรือการใช้ประโยชน์เฉพาะด้านอาจทำให้ต้นไม้มีมูลค่า สูงขึ้น อาทิ ไม้พะยูงนิยม นำไปแกะสลัก ไม้จันทร์หอมใช้ทำดอกไม้จันทร์ในงานสถาปัตยกรรม ฤษณา นำไปทำน้ำหอม แก่นไม้ชิงชัน มะหาด และพะยูง นำไปทำลูกกระนาค เป็นต้น นอกจากนี้ กระแสและ ความนิยมของตลาด ก็เป็นปัจจัย สำคัญที่ทำให้ไม้มีมูลค่าสูงขึ้นกว่าเดิม

เกณฑ์มาตรฐานการประเมินมูลค่าต้นไม้ จำแนกต้นไม้ออกเป็น 4 กลุ่ม ตามอัตราการเติบโต และมูลค่าเนื้อไม้ โดยพิจารณาจากหลักเกณฑ์การแบ่งไม้เนื้อแข็งตามมาตรฐานกรมป่าไม้ โดยมูลค่า ต้นไม้ หมายถึง ปริมาณและราคาเนื้อไม้แต่ละกลุ่ม ซึ่งจะสัมพันธ์กับเส้นรอบวงต้นที่ความสูง 130 เซนติเมตร จากโคนต้น โดยไม่เกี่ยวข้องกับอายุของต้นไม้ สำหรับสัก จัดอยู่ในกลุ่มที่ 3 ต้นไม้ที่มีอัตรา การเติบโตปานกลาง รอบตัดฟันยาว มูลค่าเนื้อไม้สูง กล่าวคือ มูลค่าของเนื้อไม้เพิ่มสูงขึ้นอย่างมาก เนื่องจากเนื้อไม้มีความสวยงาม แข็งแรง ทนทาน เป็นที่ต้องการของตลาดทั้งภายในประเทศและ ต่างประเทศ สามารถใช้ในอุตสาหกรรมไม้แปรรูป การก่อสร้าง และเฟอร์นิเจอร์ชั้นสูง ซึ่งมีเพียง 2

ชนิด นอกจากสักแล้ว ยังมีมะปิ่น (มะตูม) อีกด้วย มูลค่าต้นไม้ตามอายุและขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก แสดงตามตารางผนวกที่ 8

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ยากที่สุดของการประเมินมูลค่าต้นไม้ คือการประเมินคุณภาพเนื้อไม้ เพราะการประเมินคุณภาพเนื้อไม้มักประเมินจากไม้ท่อนทำให้สามารถประเมินคุณภาพเนื้อไม้ในลักษณะต่าง ๆ ได้ ง่ายกว่าการประเมินจากไม้ยืนต้นที่ยังมีชีวิตอยู่ การใช้เครื่องมือบางอย่าง เช่น เครื่องเจาะไม้ หรือที่เรียกว่า increment borer ที่นิยมเจาะไม้เพื่อให้ได้ตัวอย่างไม้ขนาดเล็ก (เส้นผ่านศูนย์กลางน้อยกว่า 1 เซนติเมตร) ซึ่งนิยมใช้ในการนำตัวอย่างเนื้อไม้มาวิเคราะห์ห้วงปี ดูปริมาณแก่น และวิเคราะห์สมบัติเนื้อไม้ด้านต่าง ๆ เพื่องานวิจัย สามารถนำมาใช้เพื่อช่วยในการประเมินคุณภาพ

การประเมินมูลค่าตามเกณฑ์นี้ จัดทำขึ้นภายใต้โครงการธนาคารต้นไม้ ซึ่งเป็นหลักเกณฑ์ในการประเมินราคาที่ดินพร้อมต้นไม้เพื่อเป็นหลักประกันหนี้เงินกู้ธนาคาร หรือตามแนวคิดเรื่องหลักทรัพย์ประกอบธุรกรรมกับสถาบันการเงิน โดยมุ่งเน้นเรื่องของคุณค่า มากกว่า มูลค่า ของสินทรัพย์และยังเป็นการสร้างทางเลือกให้กับเกษตรกรในการแก้ปัญหาภาวะหนี้สิน จึงอาจไม่สามารถตอบโจทย์ของการซื้อขายไม้ยืนต้นในเชิงพาณิชย์ได้ในทางตรง

การซื้อขายไม้ยืนต้นจึงเป็นลักษณะของผู้ซื้อ (พ่อค้า) เข้าไปประเมินขนาดและคุณภาพของต้นไม้และกำหนดราคาแบบข้อตกลงกับผู้ขาย ราคาจึงถูกกำหนดโดยผู้ซื้อ หากต้องใช้ราคาของ ออป. เป็นฐาน ซึ่งต้องใช้ข้อมูลความโตกึ่งกลางท่อนนั้น กรมป่าไม้ได้ดำเนินการวิจัยเพื่อหาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับต่าง ๆ โดยใช้สมการความยาว ซึ่งมีสมการที่ย่งยากซับซ้อนสำหรับการใช้โดยประชาชนหรือเกษตรกรทั่วไป หากมีการพัฒนาแอปพลิเคชันที่สามารถคำนวณได้อัตโนมัติจะช่วยให้เจ้าของต้นไม้หรือเจ้าของสวนป่ามีข้อมูลปริมาณไม้ส่วนที่เป็นสินค้าได้ของตนเอง และสามารถใช้ในการต่อรองราคาได้ ทั้งนี้เรื่องคุณภาพของเนื้อไม้ไม่สามารถรับรองได้จากซื้อไม้ยืนต้น การตั้งราคาอาจต้องคำนึงถึงความเสี่ยงนี้สำหรับผู้ซื้อด้วย

อย่างไรก็ตาม ปริมาตรลำต้นทั้งหมดและปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้จากเอกสารฉบับนี้ จะนำไปสู่การประเมินราคาซื้อขายได้

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผล

จากสมการการประมาณปริมาตรลำต้นทั้งหมดและปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ ที่ได้จากการศึกษา ได้สมการ 2 รูปแบบ ได้แก่

1. การประมาณปริมาตรลำต้นทั้งหมด (total volume) ใช้สมการ

$$Vt = 0.0000632(DBH^2 H)^{0.94006}$$

2. การประมาณปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ของสักในประเทศไทย ตามขนาดจำกัดที่ส่วนปลายลำต้น (variable-top merchantable volume) แบ่งเป็น 2 กรณี คือ

กรณีที่ 1 ใช้เส้นผ่านศูนย์กลางเป็นขนาดจำกัด สมการคือ

$$Vd = \exp \left[-0.832198x \left(\frac{d^{4.68695}}{DBH^{4.48335}} \right) \right] xVt$$

กรณีที่ 2 ใช้ความยาว (ความสูง) เป็นขนาดจำกัด สมการคือ

$$Vh = \left[1 - 1.0024x \left(\frac{(H-h)^{2.3645}}{H^{2.3813}} \right) \right] xVt$$

สมการดังกล่าว เป็นสมการทางวิทยาศาสตร์ที่มีความสลับซับซ้อน ไม่สะดวกต่อการนำมาใช้งาน เอกสารฉบับนี้จึงได้ทำการคำนวณค่าโดยเปลี่ยนค่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกเป็นขนาดเส้นรอบวงเพียงอก สามารถสร้างเป็นตารางที่ประชาชนทั่วไป รวมทั้งเกษตรกรสามารถนำมาใช้สำหรับประมาณปริมาตรต้นสักในสวนป่าของตัวเองได้อย่างสะดวก รวดเร็ว ความถูกต้องแม่นยำขึ้นกับค่าต่าง ๆ ที่ทำการวัด ได้แก่ ขนาดเส้นรอบวงและความสูงของต้นไม้

โดยข้อมูลปริมาตรจากตารางจะสามารถเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการคาดคะเนรายได้จากต้นสักที่ยังยืนต้นอยู่ ตารางในเอกสารฉบับนี้ประกอบด้วย 8 ตาราง ดังนี้

- ตารางที่ 1 ปริมาตรไม้สีกส่วนลำต้นทั้งหมด (ลูกบาศก์เมตร) ตามขนาดเส้นรอบวง
เพียงอก (เซนติเมตร) และความสูง (เมตร)
- ตารางที่ 2 ปริมาตรไม้สีกที่ทำเป็นสินค้าได้ (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้เส้นรอบวงเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 15 เซนติเมตร)
- ตารางที่ 3 ปริมาตรไม้สีกที่ทำเป็นสินค้าได้ (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้เส้นรอบวงเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 30 เซนติเมตร)
- ตารางที่ 4 ปริมาตรไม้สีกที่ทำเป็นสินค้าได้ (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้เส้นรอบวงเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงขนาดเส้นรอบวง 50 เซนติเมตร)
- ตารางที่ 5 ปริมาตรไม้สีกที่ทำเป็นสินค้าได้ (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาวเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 6 เมตร)
- ตารางที่ 6 ปริมาตรไม้สีกที่ทำเป็นสินค้าได้ (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาวเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 12 เมตร)
- ตารางที่ 7 ปริมาตรไม้สีกที่ทำเป็นสินค้าได้ (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาวเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 18 เมตร)
- ตารางที่ 8 ปริมาตรไม้สีกที่ทำเป็นสินค้าได้ (ลูกบาศก์เมตร) โดยใช้ความยาวเป็น
ขนาดจำกัด (ใช้ประโยชน์ไม่ได้ถึงความยาว 24 เมตร)

3. การประเมินมูลค่าสามารถใช้ปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้จากตารางไปใช้ประกอบการ
ประเมินราคาขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ แต่มีข้อจำกัดเนื่องจากเป็นราคาของไม้ท่อนซึ่งได้ถูกตัด
และโค่นล้มต้นไม้มากองไว้แล้ว และสามารถตรวจสอบคุณภาพของเนื้อไม้ได้ และราคากำหนดตาม
ความยาวของท่อนและความโตซึ่งวัดความโตที่กึ่งกลางท่อน ในขณะที่หากทำการประเมินมูลค่าตาม
เกณฑ์ของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ตามโครงการธนาคารต้นไม้ สามารถใช้
ปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้จากตารางไปใช้ประกอบการประเมินราคา แต่เนื่องจากการกำหนด
มูลค่าสำหรับเป็นสินทรัพย์ประกอบธุรกรรมทางการเงิน อาจไม่เหมาะสมสำหรับมูลค่าทางเศรษฐกิจที่
แท้จริงของเนื้อไม้

ข้อเสนอแนะ

1. ในปัจจุบันมีสมการประมาณปริมาตรและสมการประมาณปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ของ
ไม้บางชนิดเท่านั้นรวมทั้งสัก ควรมีการศึกษาและเก็บข้อมูลเพื่อให้มีสมการประมาณปริมาตรไม้
ครอบคลุมไม้มีค่าที่หลากหลายชนิดมากขึ้น

2. ตารางปริมาตรลำต้นทั้งหมดและตารางปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ที่ปรากฏในเอกสารฉบับนี้มีข้อจำกัดของการใช้ ได้แก่

2.1 เนื่องจากสมการที่สร้างขึ้นจากการศึกษาครั้งนี้ เก็บข้อมูลจากไม้สักจากสวนป่ามีอายุระหว่าง 9-44 ปี มีขนาดเส้นรอบวงอยู่ระหว่าง 10-120 เซนติเมตร และความสูงอยู่ระหว่าง 6.3-29.2 เมตร ดังนั้นสักที่มีอายุ เส้นรอบวง และความสูงแตกต่างไปจากตัวอย่างที่เก็บข้อมูล อาจไม่สามารถใช้ข้อมูลจากตารางได้ หรืออาจมีความถูกต้องแม่นยำลดลง

2.2 เนื่องจากในการเลือกตัวอย่างสำหรับการเก็บข้อมูลจะเลือกต้นที่มีลักษณะปกติเพื่อเป็นตัวแทนของต้นไม้ในแต่ละพื้นที่ ทั้งนี้จะละเว้นต้นไม้ที่มีลักษณะไม่ปกติ เช่น ยอดหัก มีลำต้นมากกว่า 1 (สองนางขึ้นไป) มีการทำลายของโรคและแมลง ดังนั้นข้อมูลปริมาตรที่ได้จากการศึกษาจึงไม่อาจครอบคลุมต้นไม้ที่มีลักษณะไม่ปกติได้

2.3 ความถูกต้องแม่นยำของข้อมูลปริมาตรลำต้นทั้งหมดและปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ขึ้นกับความถูกต้องแม่นยำของการวัดข้อมูลเริ่มแรก ได้แก่ ขนาดเส้นรอบวง และความสูง ซึ่งการวัดความสูงอาจทำได้ยากและเสี่ยงต่อการมีความผิดพลาดได้มาก ต่อไปจะมีการพัฒนาสมการประมาณปริมาตรลำต้นทั้งหมดโดยใช้ค่าขนาดเส้นรอบวงเป็นปัจจัยเดียว เพื่อลดความไม่สะดวกในการวัดความสูง อย่างไรก็ตามข้อมูลอาจมีความถูกต้องแม่นยำลดลง และอาจส่งผลกระทบต่อหาปริมาตรส่วนที่เป็นสินค้าได้ในกรณีที่ต้องการใช้ความยาว (ความสูง) เป็นขนาดจำกัด

3. การประเมินราคาจากปริมาตรไม้ หากมีค่าขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับต่าง ๆ ของความสูงของต้นไม้ ซึ่งต้องใช้สมการความยาวมาประกอบ จะทำให้สามารถนำมาประเมินราคาด้วยราคาของ ออป. ได้แม้ว่าจะไม่ต้องล้มไม้ลงมาก่อน แต่เนื่องจากสมการความยาวที่ได้พัฒนาโดยนักวิจัยชาวญี่ปุ่นร่วมกับนักวิจัยของกรมป่าไม้แล้ว แต่ยังคงมีความยุ่งยากซับซ้อนและมีปัจจัยหลายตัวไม่สามารถสร้างตารางที่ครอบคลุมได้ ควรมีการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการประมาณเส้นผ่านศูนย์กลางที่ระดับต่าง ๆ ที่ใช้เพื่อให้สามารถประมาณปริมาตรในรูปของไม้ท่อนได้

4. ควรมีการตั้งราคากลางหรือราคาประกันไม้ยืนต้น เช่นเดียวกับพืชผลเกษตรเพื่อส่งเสริมการปลูกต้นไม้หรือการปลูกสร้างสวนป่าไม้เศรษฐกิจ โดยอาจปรับจากมูลค่าตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินมูลค่าต้นไม้ภายใต้โครงการธนาคารต้นไม้ของ ธกส. แต่ปรับให้มีมูลค่าสูงขึ้นตามหลักทางเศรษฐกิจที่มีการซื้อขาย ไม่ใช่เฉพาะเป็นเพียงหลักทรัพย์สำหรับการทำธุรกรรมทางการเงิน และคำนึงถึงความเสี่ยงในเรื่องคุณภาพของเนื้อไม้ที่ไม่สามารถตรวจสอบได้จากไม้ที่ยืนต้นอยู่

เอกสารอ้างอิง

- กรมป่าไม้. 2556 ก. สัก *Tectona grandis* L.f. แหล่งที่มา : <https://forestinfo.forest.go.th/Pdf/Files/FileEBook/EB7.pdf>, 7 มกราคม 2567. 26 น.
- _____. 2556 ข. องค์ความรู้ไม้สักไทย. สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้ กรมป่าไม้. 302 น.
- _____. 2567. ประวัติกรมป่าไม้. แหล่งที่มา : <https://www.forest.go.th/about/history/>, 7 มกราคม 2567
- ชวลิต เนื่องดี, สมศักดิ์ กุ่มพ และ ศศิณี ตันดีทวีสิทธิ์. 2533. การวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจผลผลิตสักเพื่อการจัดการ. องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กรุงเทพมหานคร. 6 น. (โรเนียว) อ้างโดย บุญเลิศ ศรีสุขใส. การเจริญเติบโตและผลผลิตของสักในสวนป่า อายุ 18 ปี องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ทศพร วัชรานุกร, จตุพร มัคคาร์ตัน, ประพาย แก่นนาค, สาโรจน์ วัฒนสุขสกุล, สมชาย นองเนื่อง และวิโรจน์ ครองกิจศิริ. 2553. รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการวิจัยการคาดคะเนการเติบโตและผลผลิตของสวนป่าเศรษฐกิจ. กลุ่มงานวนวัฒนวิจัย สำนักวิจัยและพัฒนาการป่าไม้, กรมป่าไม้. 61 น.
- _____, ชาโตชิ อิชิบาชิ, อิวาโอะ โนดะ, วรพรรณ หิมพานต์, วิโรจน์ ครองกิจศิริ และ ดุสิต กมลพานิชย์. 2554. ตารางผลผลิตของสวนป่าสักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. โครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างกรมป่าไม้และ JIRCAS. หก. พื้นที่ป่าบrixซิง กรุงเทพมหานคร. 54 น.
- _____, และวรพรรณ หิมพานต์. 2561. สมการประมาณปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้ของไม้สักในไทยที่แปรผันตามขนาดจำกัดที่ส่วนปลายลำต้น. วารสารการจัดการป่าไม้ 12(24): 1-13.
- ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2563. คู่มือการประเมินมูลค่าต้นไม้ (โครงการฝึกอบรมหลักสูตรผู้ประเมินมูลค่าต้นไม้). ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร, กรุงเทพฯ. 194 น.
- บุญเลิศ ศรีสุขใส. 2534. การเจริญเติบโตและผลผลิตของสักในสวนป่า อายุ 18 ปี องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 75 น.
- ศูนย์วิจัยป่าไม้. 2539. การสำรวจและประเมินผลผลิตของสวนป่าองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้. รายงานวิจัยแบบสมบูรณ์ เสนอต่อองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ศูนย์วิจัยป่าไม้ คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 174 น.

สมเกียรติ จันทร์ไพแสง. 2535. ผลผลิตของสวนป่าสัก, น. 375-403 ใน **ลัมมนา 50 ปี สวนสักห้วยทาก**. กรุงเทพฯ.

สมชาย เปรมพาณิชย์กุล. 2534. **ผลผลิตของสวนป่าสัก**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 88 น.

อนงค์ เรือนทิพย์, พิชิต ลำไย, วรพรรณ หิมพานต์ และพรเทพ เหมือนพงษ์. 2567. ผลของความหนักเบาในการตัดขยายระยะต่อผลผลิตและรูปทรงของไม้สัก กรณีศึกษา สวนป่าเอกชน อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี. **วารสารวนศาสตร์ไทย** 43(1): 121-136.

Adair, C.L., H.R. Maldonado, M.S. Posadas and Z.S. Francisco. 2013. Yield tables for Teak (*Tectona grandis* L.f.) in the state of Campeche. **Rev. Mex. Cien. For.** 4(19): 90-101.

Avery, T.E. and H.E. Burkhart. 1994. **Forest Measurements**. 4 ed. Mc Graw-Hill Inc. Printed in Singapore. 408 p.

Bhat K.M., Priya, P.B., and Rugmini, P. 2001 Characterization of juvenile wood in teak. **Wood Science and Technology** 34: 517-572.

Chakraborti, S.K., and K.S. Gaharwar. 1995. A study on volume estimation for Indian teak. **Indian Forester** 121 (6): 503-509.

Cao Q.V. and H.E. Burkhart. 1980. Cubic-foot volume of loblolly pine to any height limit. **South J Appl For** 4: 166-168.

Hamzah, K.A. and A.H. Mohamed. 1994. Volume equations and tables for teak (*Tectona grandis* L.f.) in Mata Ayer, Perlis, Malaysia. FRIM Reports 65: 18-33. cited by Tewari, V.P. and B. Singh. 2018. Total Wood Volume Equations for *Tectona grandis* L.f. Stands in Gujarat, India. **Journal of Forest and Environmental Science** 34(4): 313-320.

Islam, S. S. 1988. Commercial Volume Table for Teak (*Tectona grandis* L.f.) in Bangladesh by Regression Technique. **Bano Biggyan Patrika** 17(1-2): 53-67.

Kollert, W. and S. Sandeep. 2023. **TEAKNET Undertakes New Research Study on Teak Resources and Market**. Available source: <https://teaknet.org/system/files/Volume%2016%284%29.pdf>. January 2, 2024.

Louis van, Z. 2005. **Stem form, height and volume models for teak in Tanzania**. Thesis of Master of Science in Forestry, University of Stellenbosch. 141 p.

- Moya J.F., A. Alvarado, W. Forsythe and M. Marchamalo-Sacristán. 2013. Effect of Teak (*Tectona grandis* L.f.) Plantations on Hydraulic Conductivity and Porosity of Alfisols in Costa Rica. **Journal of Tropical Forest Science** 25(2): 259-267.
- Nunifu T.K. and H.G. Murchinson. 1999. Provisional yield models of Teak (*Tectona grandis* L.f.) plantations in northern Ghana. **For.Eco. and Man** 120(1-3): 171-178.
- Pumijumnong, N. 1995. **Dendrochronologie mit Teak (*Tectona grandis* L.f.) in Nord-Thailand**. Dissertation, University Hamburg, Germany. 300 p.
- Singh, S.P. 1981. Total tree volume table for *Tectona grandis* L.f. (teak). **Indian Forester** 107(10): 621-623.
- Tewari, D.N. 1992. **A Monograph on Teak (*Tectona grandis* L.f.)**. International Book Distributors, Dehra Dun, India. 235 p.
- Troup, R.S., 1921. **The Silviculture of Indian Trees, vol. II**. Oxford University Press. 600 p.
- Van Deusen, P.C., A.D. Sullivan and T.G. Matney. 1981. A prediction system for cubic foot volume of loblolly pine applicable through much of its range. **J. Appl. For.** 5(4):186-189.
- Warner, A.J., M. Jamroenprucksasri and L.Puangchit. 2016. Development and evaluation of teak (*Tectona grandis* L.f.) taper equations in northern Thailand. **Agr. Nat. Resour.** 50(2016): 362-367.
- Yahya, A. Z., K.A. Saaiffudin and M.N. Hashim. 2011. Growth response and yield of plantation-grown teak (*Tectona grandis* L.f.) after low thinning treatments at Pagoh, Peninsular Malaysia. **Journal of Tropical Forest Science** 23(4): 453–459.

ภาคผนวก
ตัวอย่างตารางปริมาตรไม้สัก

ตารางผนวกที่ 1 ผลผลิตของสวนป่าสัก จำแนกตามอายุและชั้นคุณภาพพื้นที่

อายุ (ปี)	ปริมาตรไม้ที่เป็นสินค้าได้ได้เปลือก (ลูกบาศก์เมตรต่อไร่) ¹				
	เลวมาก ²	เลว ³	ปานกลาง ⁴	ดี ⁵	ดีมาก ⁶
10	3.69	6.03	8.36	10.69	13.03
20	10.71	13.63	16.55	19.47	22.97
30	15.40	18.90	22.40	25.90	29.40
40	19.51	23.01	26.51	30.59	34.09
50	22.79	26.88	30.38	34.11	37.61
60	25.85	30.16	33.90	37.40	41.48

หมายเหตุ: ¹ ปริมาตรที่ทำเป็นสินค้าได้คือ ปริมาตรส่วนที่เป็นลำต้นตั้งแต่ระดับขีดดินถึงระดับที่มีเส้นผ่านศูนย์กลาง ลำต้นนอกเปลือก 5 เซนติเมตร

² หนุ่ไม้ที่มีความสูงเฉลี่ยของไม้ชั้นเรือนยอดเด่นและรองเด่น 15.5 เมตร ลงมา

³ หนุ่ไม้ที่มีความสูงเฉลี่ยของไม้ชั้นเรือนยอดเด่นและรองเด่น 15.5-18.5 เมตร

⁴ หนุ่ไม้ที่มีความสูงเฉลี่ยของไม้ชั้นเรือนยอดเด่นและรองเด่น 18.5-21.5 เมตร

⁵ หนุ่ไม้ที่มีความสูงเฉลี่ยของไม้ชั้นเรือนยอดเด่นและรองเด่น 21.5-24.5 เมตร

⁶ หนุ่ไม้ที่มีความสูงเฉลี่ยของไม้ชั้นเรือนยอดเด่นและรองเด่น 24.5 เมตร ขึ้นไป

ที่มา: สมเกียรติ (2535)

ตารางผนวกที่ 2 ผลผลิตของสวนป่าสัก (ลูกบาศก์เมตรต่อไร่)¹ อายุ 18 ปี ในภาคเหนือของ
ประเทศไทย จำแนกตามอายุ ดัชนีชั้นคุณภาพ และความหนาแน่นของต้นไม้ต่อไร่

อายุ (ปี)	ดัชนี ชั้นคุณภาพ	จำนวนต้นต่อไร่						
		40	50	60	70	80	90	100
10	เลว ²	-	-	-	0.9646	2.24	3.4053	4.4941
	ปานกลาง ³	-	0.7914	2.4832	3.9119	5.1873	6.3526	7.4414
	ดี ⁴	1.5975	3.7393	5.4312	6.8678	8.1352	9.3086	10.3974
15	เลว	-	1.2071	2.899	4.327	5.603	6.7678	7.8565
	ปานกลาง	2.0126	4.1544	5.8463	7.283	8.5503	9.7157	10.8131
	ดี	4.9605	7.1023	8.7936	10.2309	11.5063	12.6717	13.7604
20	เลว	2.4277	4.5695	6.2614	7.6901	8.9655	10.1308	11.2282
	ปานกลาง	5.3756	7.5174	9.2093	10.646	11.922	13.0868	14.1756
	ดี	8.3316	10.4734	12.1653	13.5934	14.8693	16.0347	17.1235

หมายเหตุ: ¹ ปริมาตรไม้ได้เปลือกที่ทำเป็นสินค้าได้ วัดความยาวจากระดับขีดดินถึงขนาดเส้นรอบวง
ลำต้น 20 เซนติเมตร

² ไม้ที่มีความสูงเฉลี่ยของไม้ชั้นเรือนยอดเด่นและรองเด่นเมื่ออายุ 11 ปี เท่ากับ
6 เมตร

³ ไม้ที่มีความสูงเฉลี่ยของไม้ชั้นเรือนยอดเด่นและรองเด่นเมื่ออายุ 11 ปี เท่ากับ
10 เมตร

⁴ ไม้ที่มีความสูงเฉลี่ยของไม้ชั้นเรือนยอดเด่นและรองเด่นเมื่ออายุ 11 ปี เท่ากับ
14 เมตร

ที่มา: สมชาย (2534)

ตารางผนวกที่ 3 ตารางผลผลิตของสวนป่าไม้สักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ตัวอย่าง)
ระยะปลูก 4 x 4 เมตร ชั้นคุณภาพพื้นที่ระดับเลข (SI = 14)

อายุ (ปี)	ความสูงไม้เด่น (ม.)	ความสูงเฉลี่ย (ม.)	ความโตเฉลี่ย (ซม.)	พื้นที่หน้าตัด (ม. ² /ไร่)	ปริมาตร	
					(ม. ³ /ตัน)	(ม. ³ /ไร่)
5	6.9	4.2	17.3	0.386	0.011	0.157
6	7.3	4.6	19.2	0.438	0.014	0.187
7	7.7	5.0	21.1	0.486	0.018	0.217
8	8.0	5.3	22.7	0.533	0.021	0.246
9	8.4	5.7	24.4	0.578	0.025	0.276
10	8.7	6.0	26.1	0.621	0.029	0.305
11	9.1	6.3	27.7	0.663	0.033	0.334
12	9.4	6.7	29.3	0.704	0.037	0.363
13	9.7	7.0	30.8	0.744	0.042	0.392
14	10.0	7.3	32.3	0.783	0.046	0.420
15	10.3	7.6	33.8	0.820	0.051	0.449
16	10.6	7.9	35.2	0.858	0.056	0.477
17	10.9	8.1	36.6	0.894	0.061	0.506
18	11.2	8.4	38.0	0.930	0.066	0.534
19	11.5	8.7	39.4	0.965	0.071	0.562
20	11.7	8.9	40.7	1.000	0.076	0.591

ที่มา: โครงการความร่วมมือด้านการวิจัยระหว่างกรมป่าไม้และ JIRCAS (2554)

ตารางผนวกที่ 4 ตารางปริมาตรสักจากสมการปริมาตรแบบทางเดียว (one-way volume table)

D.B.H. (inch)	Volume (cu ft)	D.B.H. (inch)	Volume (cu ft)	D.B.H. (inch)	Volume (cu ft)
4	1.94	27	145.70	50	587.55
5	3.21	28	158.20	51	614.48
6	4.84	29	171.27	52	642.09
7	6.87	30	184.93	53	470.37
8	9.29	31	199.17	54	699.34
9	12.13	32	214.01	55	728.99
10	15.39	33	229.44	56	759.33
11	19.10	34	245.48	57	790.36
12	23.25	35	262.12	58	822.09
13	27.87	36	279.30	59	854.51
14	32.96	37	297.25	60	887.64
15	38.53	38	315.77	61	912.47
16	44.59	39	334.86	62	956.01
17	51.14	40	354.60	63	991.26
18	58.21	41	374.98	64	1,027.22
19	65.78	42	396.00	65	1,063.90
20	73.88	43	417.66	66	1,101.30
21	82.50	44	439.96	67	1,139.43
22	91.66	45	462.91	68	1,178.28
23	101.36	46	486.52	69	1,217.85
24	111.61	47	510.78	70	1,258.16
25	122.41	48	535.71	71	1,499.20
26	133.77	49	561.30		

ที่มา: Islam (1988)

ตารางผนวกที่ 5 ตารางปริมาตรสักจากสมการปริมาตรแบบสองทาง (two-way volume table)

D.B.H.	Total height (feet)								
o.b. (inch)	20	30	40	50	60	70	80	90	100
4	0.51	0.97	1.54	2.20	2.94	3.77	4.67	5.64	6.68
5	0.72	1.38	2.19	3.13	4.19	5.63	6.64	8.03	9.50
6	0.96	1.84	2.92	4.17	5.59	7.16	8.86	10.70	12.67
7	1.23	2.35	3.72	5.32	7.13	9.13	11.31	13.66	16.17
8	1.51	2.90	4.60	6.57	8.80	11.27	13.96	16.86	19.97
9	1.82	3.46	5.54	7.92	10.61	13.58	16.82	20.31	24.05
10	2.15	4.12	6.54	9.35	12.53	16.04	19.87	23.99	28.41
11	2.50	4.79	7.60	10.87	14.56	18.64	23.09	27.89	33.03
12	2.87	5.50	8.72	12.47	16.71	21.39	26.50	32.00	37.89
13	3.26	6.24	9.90	14.16	18.96	24.28	30.07	36.32	43.00
14	3.66	7.02	11.13	15.91	21.32	27.29	33.81	40.83	48.34
15	4.09	7.83	12.41	17.75	23.77	30.43	37.70	45.33	53.91
16	4.52	8.67	13.74	19.65	26.32	33.70	41.75	50.42	59.70
17	4.98	9.54	15.12	21.63	28.97	37.09	45.94	55.49	65.70
18	5.45	10.44	16.55	23.67	31.71	40.60	50.28	60.73	71.91
19	5.94	11.37	18.03	25.78	34.54	44.22	54.77	66.15	78.32
20	6.44	12.33	19.55	27.96	37.45	47.95	59.39	71.73	84.93

ที่มา: Islam (1988)

ตารางผนวกที่ 6 ตารางปริมาตรสักในสวนป่าของ Northern Ghana

Age	DBH (cm)	Height (m)		BA	Volume (m ³)		
	Mean	Top	Mean	(m ² /ha)	Gross	CAI	MAI
Site Class I							
4	5.81	6.72	4.55	4.48	12.62	8.78	3.15
8	11.88	11.54	8.55	17.24	64.39	15.84	8.05
12	16.30	14.66	11.31	31.32	132.56	17.75	11.05
16	19.69	16.90	13.36	44.70	203.87	17.73	12.74
20	22.39	18.63	14.97	56.99	273.49	17.02	13.67
24	24.63	20.02	16.28	68.17	339.71	16.08	14.15
28	26.52	21.17	17.38	78.36	402.07	15.10	14.36
32	28.14	22.15	18.32	87.68	460.57	14.16	14.39
36	29.57	22.99	19.13	96.22	515.43	13.28	14.32
40	30.83	23.73	19.85	104.10	566.91	12.47	14.17
Site Class II							
4	3.29	4.98	3.03	1.44	5.50	4.24	1.38
8	7.36	8.55	6.28	6.93	33.47	9.12	4.18
12	10.51	10.86	8.68	13.91	74.49	11.05	6.21
16	13.00	12.52	10.52	21.06	120.00	11.56	7.50
20	15.03	13.80	12.00	27.96	166.16	11.45	8.31
24	16.73	14.83	13.23	34.46	211.27	11.08	8.80
28	18.19	15.68	14.26	40.54	254.64	10.60	9.09
32	19.45	16.41	15.16	46.21	296.00	10.08	9.25
36	20.56	17.03	15.94	51.50	335.29	9.57	9.31
40	21.55	17.58	16.64	56.45	372.58	9.08	9.31

ตารางผนวกที่ 6 (ต่อ)

Age	DBH (cm)	Height (m)		BA	Volume (m ³)		
	Mean	Top	Mean	(m ² /ha)	Gross	CAI	MAI
Site Class III							
4	1.62	3.69	1.72	0.40	1.15	1.02	0.29
8	4.01	6.33	3.71	2.22	9.10	2.84	1.14
12	5.99	8.04	5.21	4.75	22.74	3.86	1.89
16	7.61	9.28	6.38	7.48	39.25	4.33	2.45
20	8.97	10.23	7.32	10.20	56.98	4.50	2.85
24	10.12	10.99	8.10	12.83	75.02	4.50	3.13
28	11.12	11.62	8.77	15.32	92.90	4.43	3.32
32	11.99	12.15	9.35	17.69	110.38	4.30	3.45
36	12.76	12.62	9.86	19.92	127.32	4.16	3.54
40	13.46	13.02	10.31	22.02	143.66	4.01	3.59

ที่มา: Nunifu and Murchison (1999)

ตารางผนวกที่ 7 ตารางกำหนดราคาจำหน่ายไม้สักสวนป่าองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้
ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม 2560

ความโต (ซม.)	ราคา - บาท : ลบ.ม. / ขนาดความยาว (ม.)			
	ต่ำกว่า 2 ม.	2 ม.- ต่ำกว่า 4 ม.	4 ม. - ต่ำกว่า 6 ม.	6 ม. ขึ้นไป
30-34	2,900	3,300	3,800	4,100
35-39	3,300	3,700	4,200	4,600
40-44	3,800	4,500	5,100	5,700
45-49	4,300	5,400	6,200	6,700
50-54	5,100	6,600	7,600	8,300
55-59	5,900	7,700	8,900	9,600
60-64	6,700	8,900	10,200	11,000
64-69	7,800	10,200	11,400	12,400
70-74	9,000	11,400	12,900	13,900
75-79	10,200	12,800	14,200	15,400
80-84	11,400	14,100	15,600	16,900
85-89	12,800	15,500	16,900	18,600
90-94	13,900	16,800	18,500	20,200
95-99	15,200	18,400	20,000	22,000
100-109	16,700	20,500	22,100	24,100
110-119	18,400	22,200	24,000	26,000
120-129	20,000	24,100	26,000	28,000
130-139	21,700	26,300	28,300	30,400
140-149	23,400	28,800	30,800	32,800
150-159	25,700	31,700	33,900	36,100
160-169	28,300	34,800	37,300	39,700
170-179	31,200	38,300	41,000	43,700
180-189	34,300	42,100	45,100	48,000
190-199	37,700	46,400	49,600	52,900
200 ขึ้นไป	41,500	51,000	54,600	58,100

หมายเหตุ: 1 ราคาี้ยังไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม

2. เป็นราคา ณ หมอนไม้สวนป่า

ที่มา: องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (2568)

ตารางผนวกที่ 8 การประเมินมูลค่าต้นไม้ ที่มีการเติบโตปานกลางรอบตัดฟันยาว มูลค่าของเนื้อไม้สูง
ตามเกณฑ์มาตรฐานการประเมินมูลค่าต้นไม้

อายุ (ปี)	เส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH, ซม.)	เส้นรอบวงเพียงอก (GBH, ซม.)	ปริมาตร (ม ³ /ต้น)	มูลค่าต้นไม้	
				(บาท/ม ³)	(บาท/ต้น)
1	2.80	8.80	0.02225	758.04	17
2	4.70	14.77	0.02819	1,342.37	38
3	6.30	19.80	0.03467	1,854.47	64
4	7.80	24.51	0.04190	2,324.65	97
5	9.20	28.91	0.05002	2,765.94	138
6	10.60	33.31	0.05916	3,185.49	188
7	11.90	37.40	0.06944	3,587.78	249
8	13.10	41.17	0.08099	3,975.87	322
9	14.40	45.26	0.09393	4,351.95	409
10	15.50	48.71	0.10841	4,717.68	511
11	16.70	52.49	0.12455	5,074.34	632
12	17.80	55.94	0.14251	5,422.95	773
13	18.90	59.40	0.16242	5,764.34	936
14	20.00	62.86	0.18442	6,099.21	1,125
15	21.10	66.31	0.20866	6,459.88	1,348
16	22.10	69.46	0.23527	6,814.65	1,603
17	23.10	72.60	0.26438	7,163.90	1,894
18	24.10	75.74	0.29609	7,508.03	2,223
19	25.10	78.89	0.33051	7,847.40	2,594
20	26.10	82.03	0.36770	8,182.32	3,009
21	27.10	85.17	0.40771	8,513.06	3,471

ตารางผนวกที่ 8 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH, ซม.)	เส้นรอบวงเพียงอก (GBH, ซม.)	ปริมาตร (ม ³ /ต้น)	มูลค่าต้นไม้	
				(บาท/ม ³)	(บาท/ต้น)
22	28.10	88.31	0.45056	8,839.89	3,983
23	29.00	91.14	0.49623	9,163.00	4,547
24	29.90	93.97	0.54468	9,482.61	5,165
25	30.90	97.11	0.59579	9,798.91	5,838
26	31.80	99.94	0.64945	11,876.15	7,713
27	32.70	102.77	0.70546	13,080.18	9,228
28	33.60	105.60	0.76361	14,273.09	10,899
29	34.50	108.43	0.82364	15,455.35	12,730
30	35.40	111.26	0.88525	16,205.49	14,346
31	36.30	114.09	0.94811	16,437.96	15,585
32	37.20	116.91	1.01188	16,668.55	16,867
33	38.00	119.43	1.07619	16,897.34	18,185
34	38.90	122.25	1.14067	17,124.41	19,533
35	39.70	124.77	1.20496	17,349.80	20,906
36	40.60	127.60	1.26868	17,573.59	22,295
37	41.40	130.11	1.33150	17,607.91	23,445
38	42.30	132.94	1.39310	17,718.28	24,683
39	43.10	135.46	1.45318	17,827.92	25,907
40	43.90	137.97	1.51149	17,936.86	27,111
41	44.70	140.49	1.56781	18,045.11	28,291
42	45.60	143.31	1.62195	18,152.71	29,443
43	46.40	145.83	1.67379	18,259.67	30,563

ตารางผนวกที่ 8 (ต่อ)

อายุ (ปี)	เส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอก (DBH, ซม.)	เส้นรอบวงเพียงอก (GBH, ซม.)	ปริมาตร (ม ³ /ต้น)	มูลค่าต้นไม้	
				(บาท/ม ³)	(บาท/ต้น)
44	47.20	148.34	1.72320	18,366.00	31,648
45	48.00	150.86	1.77013	18,471.73	32,697
46	48.80	153.37	1.81453	18,576.88	33,708
47	49.60	155.89	1.85640	18,681.45	34,680
48	50.30	158.09	1.89576	18,785.47	35,613
49	51.10	160.60	1.93266	18,888.94	36,506
50	51.90	163.11	1.96715	18,991.89	37,360

หมายเหตุ 1. มูลค่าต้นไม้ราคาตลาด กำหนดเกณฑ์มาตรฐานประเมินมูลค่าต้นไม้ เมื่อวันที่ 14 มกราคม 2553

2. มูลค่าต้นไม้ (บาท/ต้น) นำไปตรวจสอบและประเมินมูลค่าต้นไม้เพื่อบันทึกสมุดธนาคารต้นไม้เพื่อใช้แสดงมูลค่าทรัพย์สินเป็นหลักทรัพย์ เป็นหลักประกัน และคำนวณค่าตอบแทนมูลค่าต้นไม้ (เศษสตางค์ปัดทิ้ง)
3. ต้นไม้ที่มีอายุและเส้นรอบวงสูงกว่าตารางข้างต้นให้คำนวณมูลค่าต้นไม้โดยการเทียบบัญญัติไตรยางค์กับมูลค่าต้นไม้ปีสุดท้าย

ที่มา: ดัดแปลงจาก ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรร่วมกับมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (2563)